



**БИОМИКА / BIOMICS**

<http://biomics.ru>



**ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ГЕНЕТИКИ УФИМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН  
КАК «КУЗНИЦА КАДРОВ» ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ И НЕ ТОЛЬКО**

Бикбулатова С.М., Гималов Ф.Р.

Учреждение Российской академии наук Институт биохимии и генетики  
Уфимского научного центра РАН, Уфа, [biomics@anrb.ru](mailto:biomics@anrb.ru)

В статье изложена система подготовки кадров высшей квалификации в ИБГ УНЦ РАН; представлен перечень специальностей аспирантуры, по которым ведется подготовка молодых ученых, и их паспорта, условия и порядок приема в аспирантуру, этапы подготовки к защите диссертаций. Даны ссылки на программы вступительных экзаменов и экзаменов кандидатского минимума и ряд других полезных источников информации. Приведены примеры карьерного роста бывших сотрудников Института.

**В науку - со студенческой скамьи**

Подготовка научных кадров и систематическое повышение уровня квалификации сотрудников является важным аспектом деятельности Института биохимии и генетики. Процесс отбора талантливой молодежи для научной работы начинается еще в процессе их обучения в вузах на факультетах биологического и медицинского профиля. В настоящее время лаборатории Института по договорам о сотрудничестве являются обучающей базой для студентов Башкирского государственного педагогического университета им. М.Акумуллы (БГПУ), где уже более 10 лет успешно работает кафедра генетики (зав. кафедрой проф. В.А. Вахитов), биологического факультета Башкирского государственного университета (БГУ), где много лет функционирует кафедра биохимии и биотехнологии (зав. д.б.н. проф. Р.И. Ибрагимов), а в 2010 г. открыта кафедра генетики и фундаментальной медицины (зав. проф. Э.К. Хуснутдинова), Башкирского государственного медицинского университета (БГМУ), где с недавнего времени функционирует биомедицинский факультет, а также других вузов – Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ), Башкирского государственного аграрного университета (БГАУ), Бирской государственной социально-педагогической академии.

Значительная часть сотрудников ИБГ УНЦ РАН (как доктора, так и кандидаты наук) активно участвует в процессе преподавания фундаментальных дисциплин и спецкурсов по молекулярной биологии, генетике, биохимии, физиологии, генетической инженерии, микробиологии, методам молекулярной генетики и др.; читают лекции, проводят семинары и практические

занятия со студентами и магистрами вышеупомянутых вузов Уфы и РБ. Ежегодно не менее 40-50-ти студентов осваивают в лабораториях института современный методический арсенал, выполняют курсовые, дипломные работы, защищают магистерские диссертации. Заинтересованные в дальнейшей научной работе и соответственно хорошо зарекомендовавшие себя в годы учебы в вузе выпускники получают приглашение в аспирантуру Института для выполнения экспериментальной работы и подготовки к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. К настоящему времени в ИБГ УНЦ РАН подготовлено более 250 кандидатов наук; около 30 человек стали докторами наук. Сейчас в аспирантуре Института по очной и заочной форме обучаются 44 человека (при общей численности научных сотрудников 67 человек), что говорит как о возрождении интереса у молодежи к научной деятельности, так и свидетельствует о соответствующей политике руководства ИБГ УНЦ РАН, направленной на укрепление кадрового потенциала.

Подготовка специалистов высшей квалификации ведется в Институте по четырем специальностям (все – биологические науки):

- 03.01.03 - молекулярная биология
- 03.01.04 - биохимия
- 03.01.05 - физиология и биохимия растений
- 03.02.07 - генетика

Прием в аспирантуру осуществляется в соответствии с Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ.

Ежегодный прием составляет от 5 до 10-11 человек в целом по очной и заочной формам обучения. С 2011 г. возможно обучение в аспирантуре на платной основе.

С Правилами приема в аспирантуру ИБГ УНЦ РАН и Программами вступительных экзаменов по специальностям можно ознакомиться на сайте Института <http://ibg.anrb.ru> в разделе «Аспирантура».

Теоретическая аспирантская подготовка включает в себя освоение английского языка на кафедре иностранных языков, которая находится в корпусе института и располагает просторными кабинетами, в том числе оснащена лингафонным оборудованием. Кроме этого, аспиранты прослушивают на кафедре философии в Башкирском государственном университете годичный курс Истории и философии науки и сдают соответствующий экзамен. Разработаны циклы лекций по специальным дисциплинам; кроме того, успешно подготовиться к сдаче экзамена по специальности позволяют учебные ресурсы научной библиотеки УНЦ РАН и самого Института. Программы подготовки к экзаменам кандидатского минимума по специальностям «Биохимия», «Молекулярная биология», «Генетика», «Физиология и биохимия растений» также находятся на сайте ИБГ УНЦ РАН.

Для обучения в аспирантуре и подготовке к защите диссертаций в Институте созданы оптимальные условия: высококвалифицированные руководители - заведующие лабораториями, профессора, доктора наук; методические тонкости экспериментальной работы и процессы анализа/интерпретации полученных результатов осваиваются под опекой «микрошефов» - кандидатов наук. Институт достаточно хорошо оснащен приборной базой с самым различным оборудованием – начиная от камер для проведения электрофореза, микроцентрифуг и ДНК-термоциклеров почти на каждом рабочем столе до секвенаторов, лазерных микроскопов и других уникальных, в том числе, регистрирующих и измерительных приборов, входящих в Региональный Центр коллективного пользования «Агидель», где наш Институт курирует работу одного из подразделений – Отделения биохимических методов исследований и нанобиотехнологии.

Институт имеет безлимитный доступ к интернету в режиме on-line к полнотекстовым версиям большого числа журналов ведущих мировых издательств (Elsevier, InterScience, Nature Publishing Group, Springer, Taylor & Francis Group и др.), что позволяет оперативно следить за последними публикациями и тенденциями в современной науке.

Аспиранты и молодые ученые имеют хорошую возможность получить для проведения своей работы дополнительное финансирование путем участия в конкурсах на получение грантов самого разного уровня (<http://bash.rosmu.ru/activity/events/310.html>) – от Программы «УМНИК» («Участник молодежного научно-

инновационного конкурса») Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере ([www.fasie.ru](http://www.fasie.ru)) и гранта Президента Республики Башкортостан до грантов Российского фонда фундаментальных исследований ([www.rfbr.ru/rffi/ru](http://www.rfbr.ru/rffi/ru)), Президента Российской Федерации (для государственной поддержки молодых российских ученых - [grants.extech.ru](http://grants.extech.ru)), а также международных грантов для поездки на конференции за рубежом и других ([www.rsci.ru/grants/](http://www.rsci.ru/grants/)). При этом ими приобретается опыт выступлений на конференциях различного уровня, в том числе международных, налаживаются новые связи с российскими и зарубежными коллегами.

#### **О работе диссертационного совета ДМ 002.133.01**

С 2002 г. при Институте действует Диссертационный совет, принимающий к защите кандидатские диссертации по трем специальностям - молекулярной биологии, биохимии и генетике; с 2008 г. предоставлено право принимать по этим специальностям также и докторские диссертации.

Председатель совета ДМ 002.133.01 - профессор В.А. Вахитов, ученый секретарь - к.б.н. С.М. Бикбулатова. В состав Объединенного диссертационного совета входят 23 доктора наук, в том числе, из Института биологии, Ботанического сада-института, БГУ, БГМУ, БГПУ, ВЭГУ и 2-х московских научных учреждений.

Работа Совета строится в соответствии с Положением о совете по защите докторских и кандидатских диссертаций, с текстом которого, а также с Паспортами специальностей и списком членов Совета можно ознакомиться на сайте Института в разделе «Диссертационный совет».

Ежегодно проходит 10-15 заседаний Совета по защитам кандидатских и 1-2 по защитам докторских диссертаций, в том числе, соискателями из других научных учреждений и вузов Башкортостана, Поволжья, Урала, Сибири, а также Москвы и Московской области, что говорит о достаточно широкой известности Совета в стране и его хорошей репутации. За время работы Совета защищено 85 кандидатских и 5 докторских диссертаций. Тексты авторефератов размещаются на страничке диссертационного совета на сайте ИБГ за месяц до защиты. С диссертациями можно ознакомиться в научной библиотеке Уфимского научного центра РАН (г. Уфа, пр. Октября, 71).

Подготовка к защите включает в себя достаточно большой перечень мероприятий и оформление множества документов и справок. Советом разработана Памятка соискателям по подготовке к защите диссертации (<http://ibg.anrb.ru/dissov.html>), которая призвана помочь диссертантам последовательно и своевременно пройти все этапы подготовки, успешно защитить диссертацию и без задержек получить из ВАК РФ утверждение решения диссертационного совета о

присвоении ученой степени кандидата или доктора биологических наук.

#### **Институт биохимии и генетики – кузница кадров для науки и бизнеса**

Выпускники аспирантуры, как правило, продолжают свою научную деятельность – при наличии вакансий остаются в Институте или получают приглашения от вузов и других научных и медицинских организаций Башкортостана и России. Институт известен как высокопрофессиональная «кузница кадров» для биологической и медицинской науки и ее организаторов: в руководстве институтов биологического профиля Уфимского научного центра (со времен Башкирского филиала Академии наук СССР), в профессорско-преподавательском составе соответствующих кафедр вузов РБ широко представлены выпускники нашей аспирантуры, бывшие сотрудники Института, в том числе проработавшие в ОБЦ/ИБГ в течение небольшого периода своей научной деятельности.

Среди них: директора Института биологии УНЦ РАН: Р.Р. Ахметов (1981 – 1985), Р.Н. Чураев (1986 – 2004), А.И. Мелентьев (с 2004 г. по наст. вр.); зам. директора ИБ УНЦ РАН по науке Н.Н.Круглова, зав. лабораторией физиологии растений ИБ УНЦ РАН профессор Г.Р. Кудоярова, директор Ботанического сада-института УНЦ РАН З.Х. Шигапов, декан биологического факультета БГУ профессор Р.И. Ибрагимов, профессора кафедры биохимии и биотехнологии БГУ И.Ф. Шаяхметов и М.И. Гарипова, организатор кафедры генетики в БГПУ профессор В.Ю. Горбунова, зав. кафедрой зоологии БГПУ профессор М.Г. Мигранов, доценты Естественно-географического факультета БГПУ С.В. Любина, В.Н. Сатаров, М.Богданов, зав. кафедрой биологии БГМУ профессор Т.В.Викторова, зав. кафедрой биологии БГАУ профессор Н.Г. Курамшина и профессора Д.В. Амирханов, И.Ю. Долматова, руководитель Научно-образовательного центра БГАУ профессор Р.М. Хайруллин (2000-2010 гг.), доцент БГАУ Р.Ф.Исаев, профессор кафедры общей психологии ВЭГУ д.б.н. Х.С.Рафиков, зав. лабораторией БНИИСХ д.б.н. Ямалеев А.М., зав. лабораторией молекулярной генетики Института медицины труда и экологии человека к.м.н. Л.И. Селезнева и др.

Весьма серьезный уровень подготовки и солидный научный опыт, приобретенный в лабораториях Института, позволили некоторым выпускникам аспирантуры (Э.Ахунов, М.Хавкин, Д.Гайсина, Д.Янбаева, О.Гринчук, Б.Сабиржанов, Э.Гринберг, Е.Шагисултанова и др.) сделать блестящую научную карьеру в университетах США, Канады, Голландии, Великобритании и других стран.

Помимо научной карьеры некоторыми бывшими сотрудниками Института достигнуты определенные

вершины в бизнесе. Так, например, А.Н.Зимницкий, защитив кандидатскую диссертацию и занявшись затем коммерциализацией научных разработок, стал доктором наук, а в настоящее время возглавляемая им весьма преуспевающая фирма «Жеспар-биос» получает солидное финансирование от ЗАО «Роснано» для расширения производства косметической продукции под маркой «Нанодерм».

В последние годы, несмотря на ощутимые проблемы, связанные с политикой правительства РФ по сокращению численности научных учреждений и снижению финансирования академической науки, руководство Института уделяет большое внимание повышению уровня квалификации научных сотрудников и особенно сохранению научного кадрового потенциала. Являясь достаточно зрелым коллективом (из 67-ми научных сотрудников 50 являются кандидатами и 15 – докторами наук), он, среди институтов Уфимского научного центра считается довольно молодым – средний возраст докторов и кандидатов наук в ИБГ составляет соответственно 50 и 39 лет, тогда как в целом по Российской академии наук эти показатели заметно выше – 60 и 50 лет.

Об уровне работ, выполняемых в лабораториях Института говорит и тот факт, что результаты проводимых исследований публикуются в различных авторитетных международных журналах с высоким импакт-фактором, журналах РАН и РАНН, практически ежегодно они находят отражение в Перечне важнейших научных результатов Российской Академии наук (а ранее в аналогичном перечне АН СССР), а также широко обсуждаются на многочисленных конференциях, симпозиумах, съездах и конгрессах, где сотрудники института выступают с приглашенными пленарными и симпозиальными докладами. Только в 2010 г. сотрудники ИБГ принимали в различной форме участие в работе 60-ти съездов, симпозиумов и конференций, где было сделано 73 (!) устных доклада.

В последнее время сотрудники Института стали более активно патентовать свои разработки, в том числе и за рубежом в связи с чем возникла потребность ввести в штат патентоведа, что и было сделано в 2009 г.

К сожалению, долгое время были определенные проблемы с трудоустройством выпускников аспирантуры в стенах самого Института в связи с отсутствием вакансий. В настоящее время Российская Академия наук выделяет дополнительные ставки для молодых ученых. Кроме того, в Институте в соответствии с 217-ФЗ ведется работа по созданию малого предприятия для коммерциализации результатов исследований, проводимых в ИБГ УНЦ РАН, куда предполагается направлять выпускников аспирантуры, что позволит в некоторой степени решить данную проблему.

Поступила в редакцию 23 марта 2011 г.