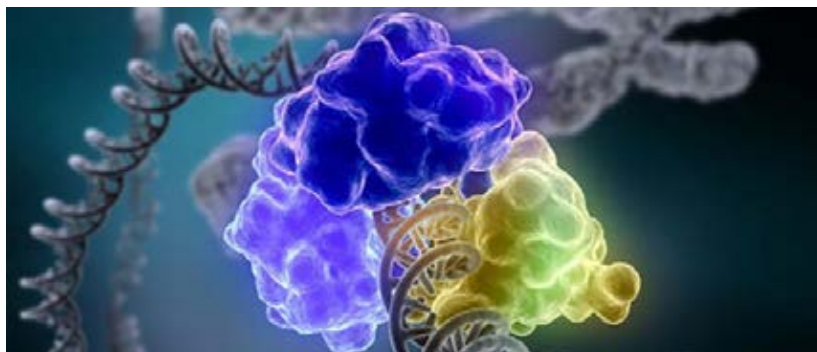


## ДОРОГИЕ ШКОЛЬНИКИ И АБИТУРИЕНТЫ!

**На этой странице рассказывается о том, чему учат на биологическом бакалавриате по профилю «биомедицина» медико-биологического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова.**

**Мы будем рады, если Вы заинтересуетесь современными медико-биологическими технологиями, используемыми в научных и клинических биомедицинских исследованиях, а также в современной практической медицине и диагностике.**



### **Что такое биологический бакалавриат по профилю «биомедицина»?**

Академический бакалавриат по биологии, профиль Биомедицина (продолжительность обучения 4 года), создан на основе лучшего опыта преподавания основных дисциплин первых четырех-пяти курсов Медико-биологического факультета (МБФ) в рамках шестилетнего образования (специалитет) по специальностям Медицинская биохимия, Медицинская биофизика и Медицинская кибернетика. При обучении на бакалавриате студенты изучают все, что связано с биологией и медициной: от молекул и генов до целого организма. В отличие от многих не медицинских вузов, в основе нашего обучения лежит опыт преподавания биологических и медицинских дисциплин полученный в течение полувека преподавания студентам, обучающимся по медико-биологическим специальностям. Выпускники бакалавриата будут иметь современные компетенции в молекулярных и физиологических процессах, происходящих в норме и патологии, а также в фундаментальных принципах, лежащих в основе современных биомедицинских технологий используемых в современных научных, доклинических и клинических исследованиях.

Отличие этого курса от других шестилетних программ обучения на МБФ в большей гибкости образовательного процесса и большем внимании к биологическим и фундаментальным медицинским дисциплинам. После окончания обучения на бакалавриате, в соответствии со сформировавшимися предпочтениями, выпускники смогут продолжить обучение в магистратуре по направлению обучения «Биология», профиль «Медицинская биоинформатика» или магистратур других вузов. На заключительном, четвертом курсе, существует возможность выбора элективов подготавливающих выпускников к соответствующим магистратурам. В последнем семестре четвертого курса выполняется преддипломная практика и написание дипломной работы.

Обращаем Ваше внимание на то, что поступившие на биологический бакалавриат имеют возможность участвовать в конкурсе набора на бакалавриат по специальности "Биология" (профиль "Биомедицина") в рамках Международного факультета нашего вуза по программе двух дипломов с Туринским университетом. Пошаговое успешное выполнение обеих программ, успешная сдача курсовых экзаменов позволит студентам по окончании 4 лет обучения иметь возможность сдавать экзамены для получения как диплома о высшем образовании Российской Федерации, так и диплома о высшем образовании Европейского Союза. Обучение в рамках двойного диплома будет проходить на английском языке в течение 4-х лет в РНИМУ, последний семестр 3-го курса студенты будут обучаться в Туринском Университете. Туринский Университет (<http://en.unito.it/about-unito>) является одним из старейших, крупнейших и ведущих университетов Италии, с дипломом которого открывается возможность поступления в магистратуру ведущих Университетов Европы и магистратуру РНИМУ. Для поступления на программу обучения в рамках двойного диплома с Туринским Университетом необходимо подтверждение знания английского языка не менее 5,5 баллов IELTS и успешное прохождение IMAT (International Medical Admissions Test). IMAT (<http://www.admissionstesting-service.org/for-test-takers/imat/about-imat/>) является разработкой Кембриджского Университета, позволяющей оценить уровень знаний абитуриента, необходимый для обучения по направлению "медицина" и "биология" Университетов Европы.



### **Получаемые знания и навыки**

По итогам обучения в зависимости от профиля специалисты получают разносторонние знания и навыки.

- знать главные закономерности развития органического мира, а также владеть знаниями по дисциплинам базовой, общеобразовательной и профильной направленности;
- уметь проводить лабораторные анализы и проводить инструментальную диагностику
- уметь работать с обучающимися в качестве педагога, применяя разносторонние методы обучения для отличного усвоения знаний, уметь составлять планирование учебного времени;
- иметь навыки обучающей и воспитательной работы, на практике демонстрировать лабораторные и полевые эксперименты и наблюдения;
- уметь классифицировать происходящие процессы, проводить научные эксперименты, начиная от разработки непосредственного плана исследования и

- заканчивая подведением итогов и статистической обработки, участвовать в профессиональных конференциях и симпозиумах;
- применять компьютерные технологии при изучении биомедицинских процессов.
  - проводить генетические опыты с основами селекции;
  - владеть знаниями в области эмбриологии;
  - заниматься экологией животных и растений.

**Вступительные испытания (ЕГЭ):** математика, биология, русский язык.

### Где могут работать или учиться выпускники бакалавриата?

1. Мы рассчитываем, что основным направлением выпускников бакалавриата станет одна из наших очных магистратур, окончив которую, выпускник станет высококлассным специалистом в одном из самых интересных и актуальных направлений биомедицинских исследований, востребованных в ведущих научных лабораториях, фармацевтических и биотехнологических компаниях России и других стран.
2. Для тех, кто не захочет продолжать обучение в магистратуре или сможет сочетать работу и обучение, доступны следующие возможные должности:
  1. лаборант, техник в ВУЗах, лаборант в научно-исследовательских институтах, санитарно-эпидемиологических станциях;
  2. техник-лаборант, лаборант-исследователь:
    - a) биотехнологические,
    - b) фармакологические и фармацевтические исследования,
    - c) защита окружающей среды,
    - d) медицинская диагностика (биохимия, вирусология, микробиология, молекулярная биология, генетика, лабораторная диагностика).
  3. преподаватель биологии, химии, математики, экологии в средней школе;
  4. специалист в экологических службах и организациях.



### Какое обучение возможно после окончания обучения?

- **Магистратура:**
  - Магистерская программа РНИМУ им Н.И. Пирогова по направлению обучения «Биология», профиль «Медицинская биоинформатика».
  - Более 60 магистерских программ по биологии в Российских Вузах (в том числе Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева и др.).

- *Аспирантура:* в биомедицинских НИИ и Вузах по направлениям биологические науки.



### **Какие предметы изучают студенты?**

За 4 года учебы в университете они проходят комплекс естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. На первых курсах студенты получают знания по математическим наукам (высшая математика, теория вероятностей и математическая статистика), по физике (от механики до ядерной физики), по химии (от неорганической химии до биохимии) и по биологическим наукам (биология, эмбриология, цитология, гистология (наука о строении тканей), анатомия, физиология).

Кроме естественнонаучных дисциплин на начальных курсах преподают философию, историю, английский язык.

На третьем курсе изучают фармакологию, микробиологию с вирусологией, общую и медицинскую генетику, молекулярную биологию, общую патологию, паталогическую анатомию и физиологию, радиобиологию. Студенты также на выбор знакомятся с одной из клинических дисциплин: внутренние болезни или неврология.

Лекционные курсы идут параллельно с практическими занятиями, где студентов учат основным законам и правилам научно-исследовательской работы в лаборатории, современным технологиям, лабораторной и лучевой диагностики.

С 4 курса студенты проходят специальные биомедицинские дисциплины – иммунология, биоинформатика, организация научных и медико-биологических исследований. В зависимости от выбранных элективов студенты могут изучать клиническую лабораторную диагностику, медицинскую биохимию и биофизику, медицинские биотехнологии, экспериментальную хирургию, прикладную математику, современные клеточные технологии в биологии и медицине, программирования для биомедицинских исследований, общую и медицинскую радиобиологию, фармакогеномику и др. В последнем семестре все студенты выполняют и защищают дипломную работу и получают диплом.