



Санкт-Петербургский государственный университет

Специальность 011501

Астрономия

Санкт-Петербург

2011

**Специальность 011501 «Астрономия»
реализуется на математико-механическом факультете (мат-мех)
Санкт-Петербургского государственного университета**

Мат-мех является одним из крупнейших учебно-научных центров России. Он издавна привлекает к себе возможностью получить первоклассное фундаментальное образование наиболее серьёзных и способных абитуриентов, интересующихся математикой, механикой, информационными технологиями и астрономией.

На мат-мехе обучаются 1900 студентов и 250 аспирантов, которым преподают лучшие специалисты в своей области. В числе наших преподавателей 3 академика РАН, 7 членов-корреспондентов РАН, 8 лауреатов Государственных премий, 120 профессоров и 190 доцентов. Учёные, работающие на мат-мехе, ведут фундаментальные и прикладные исследования, тесно сотрудничают с институтами и обсерваториями Российской Академии Наук, отечественными и зарубежными университетами, международными и российскими компаниями.

Астрономическое отделение

Кафедра астрономии в Петербургском университете — одна из старейших в России. Она была учреждена в январе 1819 года. Первым заведующим кафедрой был академик В.К.Вишневский, после него в течение более чем 40 лет ее занимал академик А.Н.Савич. В 1881 году усилиями профессора С.П.Глазенапа в Университете была основана Астрономическая обсерватория. Яркими страницами в истории университетской астрономии стала деятельность двух крупнейших астрофизиков XX века — академиков В.А.Амбарцумяна и В.В.Соболева. В 1934 году В.А.Амбарцумян создал и возглавил кафедру астрофизики в Университете — первую в нашей стране. В послевоенные годы в университете был сделан ряд важных астрономических открытий. Профессором В.А.Домбровским в 1949 году было обнаружено новое явление — межзвездная поляризация света звезд. Профессор В.В.Шаронов выполнил уникальные исследования Луны и планет. Профессор К.Ф.Огородников внес существенный вклад в теорию динамической эволюции звездных систем. Член-корреспондент АН СССР профессор М.Ф.Субботин разработал новые методы исследования орбит малых тел Солнечной системы. Бурное развитие универси-

тетской астрономии в 80-е годы связано с деятельностью академика В.В.Соболева. Под его руководством в Университете был создан сильный коллектив астрономов-исследователей и преподавателей, а Астрономическая обсерватория преобразована в Астрономический институт, ныне носящий его имя. Предметом особой гордости Астрономического отделения является то, что два его выпускника — академики В.А.Амбарцумян и А.А.Боярчук — в течение ряда лет возглавляли Международный Астрономический Союз.

Астрономическое отделение Санкт-Петербургского университета состоит сегодня из кафедр астрономии, небесной механики, астрофизики и Астрономического института. Институт включает лаборатории теоретической астрофизики, наблюдательной астрофизики, активных ядер галактик, небесной механики и звездной астрономии, астрометрии, радиоастрономии и физики Солнца.

Научные и учебные лаборатории отделения оснащены современным оборудованием для астрономических исследований. Специальная астрономическая библиотека имеет широкий набор литературы по астрономии. Она получает многие российские периодические научные издания и астрономические журналы из-за рубежа.

Астрономы университета имеют возможность проводить наблюдения на многих телескопах России, ближнего и дальнего зарубежья: на 6-метровом оптическом телескопе и на 600-метровом радиотелескопе Специальной астрофизической обсерватории РАН, на телескопах Пулковской и Крымской обсерваторий, а также на некоторых крупных телескопах во Франции, Германии, Италии и даже на Гавайских островах. Стажировки в ведущих астрономических институтах мира стали частью жизни университетских астрономов.

Всеми ресурсами Астрономического института пользуются не только его сотрудники, но и аспиранты астрономических кафедр и студенты-астрономы старших курсов.

Астрономические исследования

Современная астрономия изучает самые разнообразные объекты — от соседней Луны и искусственных небесных тел до находящихся на “краю” Вселенной квазаров. Это звезды, большие и малые планеты, их спутники, галактики и квазары, облака пыли и газа, космические лучи, а также гравитационные, магнитные и электромагнитные поля. Рассматривается материя во всех состояниях вплоть до принципиально недоступных лабораторным экспериментам.

В Санкт-Петербургском Университете представлены многие направления астрономических исследований. Перечислим некоторые:

- фрактальная структура Вселенной
- галактики с активными ядрами
- скрытая масса в галактиках
- спиральная структура нашей Галактики
- кинематика звезд
- взаимодействие излучения и вещества в различных космических объектах
- синтез химических элементов в звездах

- звезды с протопланетными системами
- радиоизлучение Солнца
- внесолнечные планеты
- динамика межпланетного вещества
- эволюция орбит в планетных и спутниковых системах
- новые математические методы обработки астрономических наблюдений
- расчет конструкции и оптики телескопов

Как правило, научные исследования выполняются в тесном взаимодействии с астрономами академических учреждений, таких как Пулковская обсерватория, Специальная астрофизическая обсерватория, Институт прикладной астрономии и многие другие.

Ежегодно астрономы Университета публикуют 1-2 книги и около 90 статей, из них половину — в международных научных журналах. Достижения астрономов Университета отмечены престижными премиями, большим числом персональных и коллективных грантов, многочисленными приглашениями на российские и международные научные конференции. Имена наших ученых есть на картах Луны и Марса. В честь Астрономической Обсерватории Ленинградского Университета назван астероид **Аолута**, 9 других носят имена выдающихся астрономов университета.

Обучение астрономии

По университетской традиции чтение лекций и работу с аспирантами и студентами осуществляют ведущие ученые. Процесс обучения студентов можно разделить на два этапа:

- на первом — изучаются основные математические, физические и астрономические дисциплины, а также программирование,
- на втором — основное внимание уделяется подготовке по одной из шести специализаций (астрометрия, небесная механика, звездная астрономия, теоретическая астрофизика, наблюдательная астрофизика, радиоастрономия).

Общая продолжительность обучения — 5 лет.

После выбора специализации студенты старших курсов слушают лекции и участвуют в семинарах по различным направлениям современной астрономии, например:

- космическая астрометрия
- релятивистская и стохастическая небесная механика
- динамика звездных систем
- физика и эволюция звезд
- физика галактик и скоплений галактик
- радиоастрономические исследования Солнца и галактик

Особое место в подготовке студентов занимают астрономические наблюдательные практики, часть которых проходит в крупнейших обсерваториях и

институтах нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья. Большое внимание в процессе обучения уделяется активному освоению компьютерных технологий. Этому способствует высокая оснащенность Астрономического института как современными вычислительными средствами, так и новейшими компьютерными программами для обработки астрономических наблюдений и моделирования космических объектов.

Студенты и аспиранты Астрономического отделения принимают непосредственное участие в научных исследованиях под руководством старших коллег. Это является исключительно важным для формирования высококлассных специалистов, ведущих научную работу на мировом уровне.

Астрономическое отделение СПбГУ дает фундаментальное образование, которое можно применять в самых разнообразных областях человеческой деятельности. Выпускники астрономического отделения работают в астрономических учреждениях Санкт-Петербурга — Главной (Пулковской) астрономической обсерватории, Институте прикладной астрономии, Астрономическом институте Санкт-Петербургского университета, а также в институтах и обсерваториях России и стран СНГ. Немалое количество выпускников проходят стажировку и работают за рубежом: в Германии, США, Франции, Швеции, Финляндии, Польше и других странах. Помимо научной деятельности, выпускники отделения находят себя как преподаватели элитарных школ и вузов, программисты, специалисты в области компьютерных и сетевых технологий. После окончания учебы студенты могут поступить в аспирантуру для продолжения научной работы и защиты диссертации.

Учеба на мат-мехе

Хорошее образование обязательно должно быть универсальным. Только такое образование делает человека свободным, позволяя ему легко выйти за рамки полученной специальности, а при необходимости – и поменять её. Студенты мат-меха получают именно такое универсальное образование.

Большое внимание уделяется изучению иностранных языков, в первую очередь английского. На мат-мехе регулярно читают лекции зарубежные профессора. Наши студенты участвуют в международных обменах, семинарах, стажировках и специальных учебных программах.

Все военнообязанные студенты дневного отделения пользуются правом отсрочки от призыва в армию. Желающие имеют возможность пройти программу подготовки офицеров запаса на факультете военного обучения.

Мат-мех имеет благоустроенные общежития квартирного типа. Общежитие предоставляется всем иногородним студентам, а также тем студентам из Санкт-Петербурга, которые живут далеко от Петергофа.

На территории студенческого городка расположены кафе, столовые, продуктовые магазины, банкоматы, платёжные терминалы, клуб, прачечная, тренажерный зал и другие объекты. Вся территория студгородка охраняется дежурной службой.

Вступительные испытания

Поступление на специальность «Фундаментальная математика и механика» осуществляется по результатам трёх ЕГЭ:

- **физика**
- **математика**
- **русский язык**

Победители и призеры Всероссийских олимпиад по астрономии, физике и математике, а также Санкт-Петербургской астрономической олимпиады могут иметь льготы при поступлении. Поступившие на договорную основу после первого курса могут быть переведены на бюджетную основу обучения.

Ежегодно на бюджетную основу обучения принимается 20 человек, на платную основу — до 5 человек.

Документы для поступления

- заявление
- документ государственного образца о среднем (полном) общем, среднем профессиональном образовании
- сертификаты ЕГЭ
- 6 фотографий 3х4 см
- при подаче заявления необходимо предъявить паспорт

Другие документы могут быть предоставлены поступающим, если он претендует на льготы, установленные законодательством Российской Федерации.

Как к нам доехать

- от станции метро «Автово»: маршрутные такси № 424 и 224.
- с Балтийского вокзала электричка до платформы «Университет».

Контакты:
198504, Санкт-Петербург,
Петергоф, Университетский пр., 28
Тел: 428-96-32

E-mail: school@astro.spbu.ru
www.astro.spbu.ru
school.astro.spbu.ru