



# Алтайский государственный университет

Адрес деканата: г. Барнаул, пр. Красноармейский, 90, ауд. 306. Телефон: 36-70-59.

Декан факультета – профессор, доктор физико-математических наук, академик МАН ВШ Поляков Виктор Владимирович.

Ответственный секретарь приемной комиссии ФТФ – доцент, кандидат физико-математических наук Соломатин Константин Васильевич

## ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Специальный выпуск для абитуриентов



Физико-технический факультет – динамичный факультет, обеспечивающий всегда востребованные специальности, дающий выпускникам надежное и стабильное будущее и высокую конкурентоспособность



**Физико-технический факультет АлтГУ обеспечивает полный набор многоуровневого высшего образования, предусмотренного государственными стандартами:**

- 4-летнее высшее (бакалавриат);
- 5-летнее высшее (дипломированный специалист);
- 6-летнее высшее (магистратура);

а также послевузовское образование:

– аспирантуру и докторантуру.

В этот набор входят направления и специальности, актуальные для бизнеса, производства, науки, государственной и правоохранительной деятельности.

**Направление бакалавриата «Физика».**

**Профиль:** Медицинская физика; Физика наносистем.

Срок обучения – 4 года. Присваивается квалификация «Бакалавр».

**Направление магистратуры «Физика».**

**Программа:** Физика наносистем.

Срок обучения – 2 года. Присваивается квалификация «Магистр».

Получаемая подготовка обеспечивает выпускнику свободное владение мощным теоретическим и экспериментальным аппаратом современной физики, позволяющим легко и конкурентоспособно встраиваться в широкий и быстро меняющийся набор перспективных профессий. Значительное число опытных профессоров и доцентов дает возможность обеспечить студентов старших курсов индивидуальной подготовкой по выбранным ими индивидуальным траекториям обучения.

**Направление бакалавриата «Радиофизика».**

**Профиль:** Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств; Телекоммуникационные системы и информационные технологии.

Срок обучения – 4 года. Присваивается квалификация «Бакалавр».

**Направление магистратуры «Радиофизика».**

**Программа:** Электромагнитные волны в средах.

Срок обучения – 2 года. Присваивается квалификация «Магистр».

Получаемая подготовка обеспечивает выпускнику свободное владение современной радиоэлектронной техникой и новейшими телекоммуникационными информационными технологиями. Студенты имеют возможность при желании получить на старших курсах практическую подготовку в филиале на ОАО «Барнаульский радиозавод».

**Направление бакалавриата «Информатика и вычислительная техника».**

**Профиль:** Вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

Срок обучения – 4 года. Присваивается квалификация «Бакалавр».

**Направление магистратуры «Информатика и вычислительная техника».**

**Программа:** Микропроцессорные системы.

Срок обучения – 2 года. Присваивается квалификация «Магистр».

Получаемая подготовка позволяет выпускнику успешно создавать и применять ЭВМ, компьютерные сети, программное обеспечение вычислительной техники. Высокая востребованность выпускников подтверждается тем, что уже на старших курсах практически все студенты оказываются трудоустроенными и имеют возможность работать по специальности.

**Направление бакалавриата «Информационная безопасность».**

**Профиль:** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Срок обучения – 4 года. Присваивается квалификация «Бакалавр».

**Направление магистратуры «Информационная безопасность».**

**Программа:** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Срок обучения – 2 года. Присваивается квалификация «Магистр».

Выпускники получают подготовку в новейшей области информационных технологий, которая позволяет создавать и использовать программно-аппаратные и электронные системы защиты компьютерной информации в государственных учреждениях и правоохранительных органах, в финансовых и коммерческих организациях, в фирмах и на предприятиях.

Одновременно с получением основной специальности по желанию студента возможно бесплатное обучение с присвоением дополнительной квалификации «Преподаватель», позволяющей успешно работать преподавателем в вузах или школах.

**Преподавательский коллектив** обладает высокой квалификацией, в него входят 15 профессоров – докторов наук, свыше 40 доцентов – кандидатов наук, академик МАН ВШ и два члена-корреспондента САН ВШ. Среди преподавателей пять Почетных работников высшего профессионального образования РФ, три Лауреата именной научной стипендии для выдающихся ученых РФ, три эксперта Нобелевского комитета, четыре Лауреата премии Алтайского края в области науки и техники.

**Студенты факультета** живут интересно и насыщенно: регулярно студенческой администрацией факультета проводятся неформальные мероприятия, выступления факультетской самодеятельности, вечера отдыха. Факультет является одним из лидеров по спортивным достижениям студентов. Многие студенты с большим успехом участвуют в Международных, Всероссийских и Региональных конкурсах, олимпиадах, конференциях, занимают призовые места и награждаются Дипломами. Лучшие из них являются Лауреатами именных стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Администрации Алтайского края и Администрации г. Барнаула.

## Жизнь студенческая: прекрасна и увлекательна!

Студенческая жизнь на факультете разнообразна, интересна и увлекательна! В ней находится место и напряженной учебе, и научным изысканиям под присмотром заботливых руководителей, и спортивным мероприятиям, и еще многому другому.

Первые два года проходят у студентов в постижении азов самых разных наук, и для многих это пора серьезных испытаний и взросления. Нельзя запускать учебу, иначе накапливаются долги подобно снежной лавине. Чтобы этого не случилось, каждой группе назначается куратор, регулярно проводятся контрольные точки, а в случае чего сотрудники деканата прибегают и к помощи родителей.

Научная работа для большинства студентов начинается со 2-3 курсов, хотя многие оказываются вовлечены в нее уже с 1 курса. И здесь появляются большие перспективы не только достичь серьезных высот в освоении специальных предметов, но и показать свой уровень на практике: научные конференции и выставки, профильные олимпиады, публикации в научных журналах, собственные технические аппаратные и программные разработки... Результаты соответствующие: грамоты и медали, затем стипендии и гранты, и наконец, успешное начало своей карьеры!

Вот лишь несколько примеров из последних успехов наших студентов:

Белов Тимофей (студент 1-го курса магистратуры) – стипендия Президента РФ;

Владимир Маликов (студент 4 курса) – победитель Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «О присуждении в 2012 году премий для поддержки талантливой молодежи» В. Маликову была присуждена и вручена наивысшая премия – 60 тысяч рублей. Отметим, что Владимир стал единственным студентом Алтайского края, удостоенным в 2012 году столь высокой награды. Так же В. Маликов удостоен стипендии Губернатора Алтайского края для студентов и аспирантов высших учебных заведений;

Макушев Константин (студент 2-го курса магистратуры) – стипендия губернатора Алтайского края имени летчика-космонавта Г.С. Титова;

Мелкомуклов Сергей (студент 5 курса) – стипендия администрации города Барнаула;

Кобелев Денис и Соловьева Дарья (студенты 4 курса) – стипендия Ученого совета Алтайского госуниверситета;

Студенты физико-технического факультета активно участвуют в работе студенческого конструкторско-технологического бюро университета, выигравшего грант Министерства образования и науки на сумму 2 миллиона рублей. Студенческое конструкторско-технологическое бюро Алтайского госуниверситета – единственный обладатель столь серьезной финансовой поддержки в Алтайском крае, а все реализуемые проекты СКТБ являются инициативой студентов ФТФ.



В практической конструкторской работе принимают участие разработчики самых разных возрастов, начиная от магистрантов и заканчивая школьниками.

Студенческий проект «Робот-Труболаз» на V Всероссийском молодежном робототехническом фестивале «РобоФест-2013» занял второе место. В борьбе за призовые места в направлении Freestyle приняло участие 38 команд из различных учебных заведений России. Команда «Turbo Steel» Алтайского госуниверситета в составе руководителя проекта студента 596 группы ФТФ Кобелева Дениса и студентки 522М группы ФТФ Белозерцевой Татьяны продемонстрировала свои разработки широкой аудитории Программы «Робототехника» и посетителям Фестиваля «РобоФест-2013».

В начале каждого учебного года, в сентябре, проводится общее знакомство студентов первого курса (на лыжной базе АлтГУ первокурсники, старшекурсники и преподаватели участвуют в совместных спортивных играх). В октябре проходит посвящение в первокурсники, после которого учащиеся получают право называться гордым именем «студент». При поддержке Лиги Студентов АлтГУ и деканата на факультете проходит масса культурных, спортивных состязаний (турнир по боулингу и соревнования по пейнтболу уже стали хорошей факультетской традицией) и обучающих мероприятий (выездная школа для старост факультета и день выборов). Завершает учебный год День физико-технического факультета. Он проходит в один день с общеуниверситетской научно-практической конференцией. Помимо конференции в этот день проводятся соревнования по различным видам спорта среди студентов и преподавателей и конкурс Мисс ФТФ. Лучшая студентка ФТФ представляет факультет на конкурсе Мисс Академия.

Хотя наш факультет не имеет отношения к искусству, но на нём учится немало творческих и спортивных людей. Достоянный представитель нашего факультета Павел Ладыгин – по итогам XII краевого детско-юношеского фестиваля бардовской песни является абсолютным победителем, лауреатом фестиваля в номинациях «Исполнитель», «Автор» обладатель Гран-при, участник III Международного детско-юношеского фестиваля авторской песни «Зеленая карета-2012».

Есть и настоящие спортсмены, такие как Башков Иван, который является членом сборной России по конькобежному виду спорта;

Дмитрий Кобцев (студент 1 курса) занимается пауэрлифтингом. В 2012 году выступал в трёх соревнованиях краевого и сибирского уровня и занял 1 и 2 места, имеет 1 взрослый разряд;

Максим Иванов (студент 2 курса) – участник сборной по волейболу АлтГУ, по итогам 1 этапа Чемпионата России Студенческой Волейбольной Лиги среди мужских команд выбран «лучшим игроком» сборной АлтГУ.

Также студенты нашего факультета принимают участие в социальном проекте учрежденном Лигой Студентов АГУ по работе с детскими домами. Студенты, приезжая в детский дом, проводят с ребятами культурно-развлекательные, спортивные мероприятия, различные обучающие игры, в общем, осуществляют посильную помощь, в том числе и материальную (это собранные силами студентов книги, игрушки и одежда).

Глава студенческой администрации – Белозерцева Татьяна, студентка 1 курса магистратуры. Она занимается работой по адаптации студентов 1 курса, информированием студентов о мероприятиях различного уровня (с помощью старост групп), подготовкой и проведением мероприятий на факультете. Поэтому с любыми вопросами, пожеланиями и предложениями, касающимися студенческой жизни, можно обращаться к ней.



# ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Хотите стать студентами физико-технического факультета АлтГУ? Звоните! (83852)- 36-70-59

## Направление «Физика»

Кафедра общей и экспериментальной физики готовит бакалавров и магистров по направлению «Физика». После получения диплома о высшем образовании научно-исследовательскую работу на кафедре можно продолжить в аспирантуре, а затем и докторантуре по специальностям «Приборы и методы экспериментальной физики» и «Физика конденсированного состояния».



В 2011 году в рамках выставки на Всероссийском студенческом форуме оба представленных студентами кафедры проекта были отмечены дипломами.

Кафедра обладает целым рядом уникальных физических приборов: мощные лазеры – для изучения процессов взаимодействия излучения с веществом, вакуумные посты для наблюдения процессов образования и роста наночастиц и пленок в условиях вакуума, новый атомно-силовой микроскоп (2012 г.) – для исследования на уровне атомного масштаба и др. Под руководством заведующего кафедрой профессора Плотникова В.А. ведутся исследования в области физики конденсированного состояния, сконцентрированные на приоритетных направлениях физического материаловедения – «Индустрия наносистем и материалов».

В 2011 году был заключен договор об открытии филиала кафедры в КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» для совместной подготовки специалистов в области медицинской физики для учреждений здравоохранения края. Студенты имеют доступ к уникальному медицинскому оборудованию, и после получения диплома имеют большие перспективы трудоустройства непосредственно по своей специализации.

Подготовка студентов происходит специалистами высокого уровня: среди 13 сотрудников кафедры 4 профессора (доктора наук) и 7 доцентов (кандидатов наук). Количество обучаемых в группе невелико (не более 20 человек), что позволяет преподавателям во время занятий достаточно много времени уделять каждому студенту. Сами занятия очень разнообразны и интересны. Прежде всего, это обязательные предметы гуманитарного, экономического, математического и естественнонаучного направлений, которые создают фундаментальную образовательную базу специалиста-физика. Большое количество лабораторных работ по каждому из основных разделов физики закладывают серьезную практическую основу навыков и умений, которая основательно углубляется при выполнении лабораторных работ на старших курсах по профильным предметам (специализациям). Серьезное внимание уделяется умению будущего специалиста работать с современными компьютерами (изучаются информатика и программирование).

Начиная с третьего курса, а при желании студента и ранее, происходит выбор области будущей специализации (как правило, это и выбор научного руководителя) и начинается самая настоящая научно-исследовательская работа. Применение своим силам можно найти в самых разнообразных формах: от теоретической физики и компьютерного моделирования до инженерной работы, а также в самых разных направлениях физической отрасли и смежных с ней: от физики аэрозолей и физики наносистем до медицинской физики и лазерной техники. Итоги своей работы студенты показывают не только на защитах курсовых и дипломных проектов, но и участвуя в научно-практических конференциях. К моменту получения диплома многие выпускники имеют научные публикации в физических журналах.



## Направление «Информатика и вычислительная техника»

Кафедра вычислительной техники и электроники физико-технического факультета готовит специалистов в области разработки и эксплуатации программного обеспечения, операционных систем, компьютерной электроники, микропроцессорной техники и систем автоматизации, проектирования компьютерных сетей и коммуникаций и пр. Образовательная деятельность кафедры ориентирована на подготовку бакалавров и магистров по направлению «Информатика и вычислительная техника». В состав кафедры входят специализированные лаборатории, оснащенные современным техническим и технологическим оборудованием.

Лаборатория сетевых технологий создана и действует при поддержке крупнейшего мирового производителя сетевого и телекоммуникационного оборудования D-Link. В лаборатории ежегодно проходят подготовку в области цифровых телекоммуникаций студенты информационных направлений физико-технического факультета.

Лаборатории цифровой обработки сигналов и микропроцессорных систем созданы при поддержке мировых лидеров по производству микропроцессоров Texas Instruments и программного обеспечения MathWorks. В этих лабораториях студенты получают знания в высокотехнологичных и быстроразвивающихся областях науки и техники, высоко востребованных на рынке труда в области встраиваемых систем, мобильной и спутниковой связи.

Лаборатория электроники, электротехники и метрологии создана при поддержке производителя электронного оборудования под торговой маркой АКТАКОМ. В лаборатории для подготовки студентов используется современное контрольно-измерительное и радиомонтажное оборудование ведущих мировых и отечественных производителей – GW Instek, АКТАКОМ, Appa.

На кафедре открыт филиал на базе реально работающего промышленного предприятия СКБ

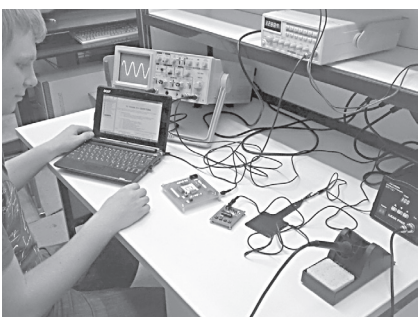
«ВОСТОК», где получают практический опыт и совмещают работу с учебной нашей студентами.

Студенты и преподаватели активно участвуют в работе студенческого конструкторско-технологического бюро «Радиотехника», на базе которого проводится научно-исследовательская и проектно-конструкторская работа бакалавров, магистров, аспирантов и школьников по следующим направлениям: автоматизация физического эксперимента, разработка микропроцессорных систем и оптоэлектронной аппаратуры, вычислительные системы и сетевые технологии, распространение и дифракция радиоволн, техника радиосвязи, методы анализа и обработки изображений, обработка данных с использованием нейросетевых технологий, цифровая обработка сигналов.

Студенты успешно участвуют в самых престижных всероссийских конкурсах, олимпиадах, форумах и конференциях, занимая призовые места. Так по итогам всероссийского молодежного робототехнического фестиваля «Роботфест-2013» команда студентов заняла 2 место.

Сильны позиции кафедры и в научной области. Аспиранты и ученые кафедры активно участвуют в различных научных мероприятиях России. В 2012 два аспиранта кафедры получили диплом II степени за лучший доклад на конференции «Электронные средства и системы управления», проходившей в г. Томске, а на национальном форуме информационной безопасности «ИНФОФОРУМ», г. Москва, аспирант получил диплом «Молодой специалист года».

Профессиональный уровень выпускников кафедры вычислительной техники и электроники высоко оценили работодатели Барнаула, Алтайского края и других регионов России. Выпускники имеют огромные возможности при трудоустройстве – поток обращений работодателей на кафедру непрерывно возрастает. Широко применяется практика работы по профессии студентов по специальности начиная с 3 курса.



## Направление «Радиофизика»



Кафедра радиофизики и теоретической физики ведет подготовку по направлениям «Радиофизика» и «Физика». Студенты имеют возможность получить квалификацию бакалавра и магистра, а также продолжить заниматься научно-исследовательской работой, поступив в аспирантуру и докторантуру.

Важнейшей задачей коллектив кафедры считает сохранение высокого уровня фундаментального университетского образования при обеспечении востребованности выпускников на быстро меняющемся рынке труда. Студентам предоставлен широкий выбор специализаций в области информационных и телекоммуникационных систем, радиотехники и электроники, автоматизированных систем управления, астрофизики, физики космоса и космических технологий.

На Барнаульском радиозаводе с 2004 г. действует филиал кафедры, что позволяет студентам радиотехнической специализации получить квалификацию, необходимую для работы в условиях современного высокотехнологического производства. Студенты, специализирующиеся в области астрофизики, физики космоса и космических технологий, работают на базе Центра космического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций АлтГУ и УТОЧС и ПБ в Алтайском крае, НИИ водных и экологических проблем СО РАН. В 2012 г. в дополнение к созданному ранее лабораторию космического мониторинга и вычислительных технологий (совместно с Институтом вычислительных технологий СО РАН) и Центру систем автоматизации и управления (совместно с французской компанией «Шнейдер Электрик» и ООО «Корпоративные системы») на кафедре была открыта лаборатория физических проблем мониторинга агросистем (совместно с Институтом физики им. Л.В. Киренского СО РАН). Все эти лаборатории и Центр ав-

томатизации задействованы в учебном процессе и научно-исследовательской работе студентов.

В 2012 г. в рамках Программы стратегического развития университета существенно обновилась приборное оснащение кафедры и теперь в её лабораториях студенты-радиофизики работают с самым современным оборудованием таких известных компаний, как National Instruments, Rohde & Schwarz, Agilent Technologies и многих других. Центр космического мониторинга получил новые станции приема спутниковых данных.

Основными направлениями научной работы являются астрофизика высоких энергий, дистанционное зондирование Земли, включая мониторинг с космических платформ, и физическая экология, компьютерное моделирование и суперкомпьютерные вычисления, системы автоматизированного управления технологическими процессами. Ученые кафедры

имеют опыт работы в ведущих зарубежных научных центрах США, Германии, Италии, Японии, Канады и др., поддерживают тесные научные связи с зарубежными коллегами. Студенты магистратуры и аспиранты имеют возможность стажироваться в ведущих научно-образовательных центрах России и за рубежом.

Большая часть производственных практик и выпускных квалификационных работ выполняется по тематике базовых предприятий и соответствует таким актуальным темам, как беспроводные и проводные системы оповещения, системы мониторинга местоположения объектов, устройства бесконтактного контроля геометрических параметров объектов, экологический мониторинг природной среды в интересах региональных органов власти и др.

Выпускники имеют хорошую репутацию, находят применение своим творческим и профессиональным способностям в образовательных и научных учреждениях, на производстве, в IT-компаниях и бизнесе, среди них немало известных ученых, руководителей предприятий и ведущих инженеров.



## Направление «Информационная безопасность»



Подготовка дипломированных специалистов и бакалавров по направлению «Информационная безопасность» сосредоточена на выпускающей кафедре прикладной физики, электроники и информационной безопасности. В 2011 г. была начата подготовка магистров по этому направлению, открытая одной из первых

в России. На кафедре действуют также аспирантура и докторантура, позволяющие выпускникам получить послевузовское образование. Обучение студентов проводится на базе специализированных лабораторий, оснащенных самым современным оборудованием специальной техникой, обеспеченных выходом в сеть «Интернет». Успешно работает совместный с юридическим факультетом Региональный центр правовой и технической защиты информации.

Основной целью кафедры является такая подготовка, которая дает выпускникам высокую конкурентоспособность на рынке труда, позволяет достигать значительных успехов в профессиональной деятельности, обеспечивает высокую социальную и материальную защищенность специалиста. Это обеспечивается за счет сочетания следующих элементов образовательного процесса: фундаментальной теоретической подготовки по физике и математике, экспериментального изучения современных радиоэлектронных приборов и устройств, овладения новейшими компьютерными, информационными и телекоммуникационными технологиями.

Больших успехов достигают студенты, неоднократно побеждавшие в самых престижных всероссийских конкурсах. Так, по итогам Национального конкурса, проводимого Национальным форумом по информационной безопасности, победителем в номинации «Студент года» в 2011 г. стал студент С. Лалин, в 2010 г. в конкурсе на лучшую студенческую научно-исследовательскую работу высшей наградой

– медалью Министерства образования и науки РФ – был награжден студент В. Костицин, медали Международной выставки в 2012 г. удостоена разработка студентов Д. Юрова и М. Боркина.

По направлению «Информационная безопасность» проводятся научно-технические работы по заданию Министерства образования и науки РФ, в которых принимает активное участие большая группа студентов, регулярно организуются Всероссийские конференции, межвузовские научно-методические мероприятия.

Основной результат подготовки специалистов по защите информации в АлтГУ – высокие отзывы о профессиональном уровне выпускников. Наши выпускники имеют широкий выбор при трудоустройстве, многие из них уже с 4-5 курсов совмещают учебу и работу по специальности. В качестве мест учебно-производственных практик и последующего распределения выступают государственные и правоохранительные учреждения, ведущие IT-фирмы, финансовые и промышленные организации г. Барнаула, Алтайского края, других регионов Российской Федерации. Подготовленные специалисты достойно зарекомендовали себя как сотрудники правоохранительных органов, государственных организаций и учреждений, руководители в производстве, в академических и научно-исследовательских институтах, создатели новейших разработок, программных продуктов, автоматизированных систем для защиты информации в коммерческих наукоемких структурах и инновационных фирмах.

