

**Аннотация образовательной программы бакалавриата**  
**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование**  
**информационных систем**

***Цель образовательной программы***

Подготовка высококвалифицированных ИТ-специалистов для проектирования, внедрения и управления функционированием программного обеспечения вычислительных и информационных систем в организациях различных форм собственности и отраслей экономики.

***Актуальность и востребованность ОП***

Отрасль информационных технологий (ИТ) является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей как в мире, так и в России и включает такие виды деятельности, как разработка программного обеспечения (ПО), производство оборудования, оказание ИТ-услуг (в т.ч. удаленная обработка и предоставление информации). Конкурентным преимуществом России является разработка программного обеспечения высокой сложности, где может использоваться инженерный и алгоритмический потенциал российских специалистов.

В настоящее время на российском ИТ-рынке труда наблюдается кадровый дефицит грамотных специалистов в области разработки программного обеспечения. Высокие потребности рынка на разработку и сопровождение программных продуктов и систем как со стороны отечественных предприятий, так и со стороны зарубежных компаний, в совокупности с традиционно высоким качеством подготовки специалистов по данному направлению в Южном федеральном университете объясняет тот факт, что студенты, успешно проходящие обучение по данной образовательной программе, не только гарантированно трудоустраиваются по завершении обучения, но уже со 2-3 курса начинают совмещать учебу с трудовой деятельностью по специальности в многочисленных ИТ-компаниях г. Таганрога и региональных отделениях крупнейших отечественных ИТ-разработчиков.

***Отличительные характеристики***

Основная образовательная программа по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем является профессиональным развитием образовательных программ, которые реализуются на кафедре Математического обеспечения и применения ЭВМ (МОП ЭВМ) Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета.

Концепция содержания и направленности образовательной программы высшего образования по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем сформирована с учетом тенденций развития содержания образования по данному направлению, а также с учетом существующего положения на рынке труда и спроса на выпускников инженерно-технических направлений подготовки. В составе учебного плана образовательной программы преобладают дисциплины инженерно-технического характера, имеющие авторскую постановку и отражающие достижения научных и научно-практических школ кафедры МОП ЭВМ. В учебном плане и содержании дисциплин, помимо специализированных для программной инженерии тем, отражаются также ключевые технологии в ИТ-отрасли, к которым можно отнести облачные вычисления, технологии "больших данных" (BigData), "Интернет вещей" (IoT), цифровое производство, мобильные технологии, кибербезопасность, обработка и распознавание аудиовидеоинформации, технологии искусственного интеллекта.

Реализация образовательной программы базируется на сотрудничестве кафедры с бизнес-сообществом (в области информационных технологий) с целью поддержания высоких

профессиональных стандартов качества образования, оперативного внедрения последних достижений науки и техники в программы курсов, оперативного учета в образовательном процессе изменения требований к специалистам, предъявляемых предприятиями и организациями.

### ***Партнеры ОП***

Таганрог характеризуется уникальными показателями по соотношению количества предприятий ИТ-отрасли и численности населения, а также по объемам доходов разработчиков программного обеспечения (различных форм собственности). Поэтому спрос на специалистов в области программного обеспечения в Таганроге очень высок.

Этим объясняются тесные связи между кафедрой МОП ЭВМ и ведущими ИТ-компаниями – разработками программного обеспечения, которые проявляются при реализации проектировании и образовательных программ, проведении практик, трудоустройстве выпускников, организации научных конференций, работе с талантливой молодежью.

В числе "стратегических" партнеров – компании INOSTUDIO (г. Таганрог), "Программные технологии" (г. Таганрог), DonRiver (г. Таганрог), БетаИР (г. Таганрог), CVisionLab (г. Таганрог), Arcadia (г. Санкт-Петербург), Oggetto (г. Таганрог), Singularis Lab (г. Волгоград).

### ***Трудоустройство выпускников (кем и где могут работать выпускники)***

Область профессиональной деятельности выпускника программы включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются программный проект (проект разработки программного продукта), программный продукт (создаваемое программное обеспечение), процессы жизненного цикла программного продукта, методы и инструменты разработки программного продукта, персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

Большое внимание, уделяемое при проектировании и реализации образовательной программы требованиям федеральных образовательных стандартов, профессиональных стандартов, рекомендациям ведущих ИТ-компаний позволит выпускникам программы качественно и эффективно работать на таких позициях, как программист (традиционных приложений, веб- и мобильных приложений, встраиваемых систем), специалист по тестированию, архитектор программного обеспечения, администратор баз данных и компьютерных сетей, технический директор как на профильных отечественных и зарубежных ИТ-предприятиях, так и в ИТ-отделах предприятий любых форм собственности и направлений деятельности.

### ***Содержание ОП (что будут изучать студенты)***

Освоение содержания дисциплин учебного плана нацелено на получение выпускником теоретических знаний, практических умений и навыков для решения следующих задач:

- анализ потребности заказчика и формулировать требования к разрабатываемому программному продукту;
- проектирование архитектуры программного обеспечения;
- разработка алгоритмов решения прикладных задач и их реализация на различных языках программирования (C/C++, C#, Java, Asm, Lisp, Prolog, Matlab и др.);
- оценка эффективности и качества программного обеспечения, выполнение тестирования и верификации программ, составление технической документации на программный продукт в соответствии с требованиями стандартов;

- применение программных средств и аппаратных платформ Microsoft, IBM, Matlab, Analog Devices, Arduino, Raspberry, работа с сертифицированными программными средствами отечественных разработчиков и свободным ПО;

- выполнение расчетов и оценка экономических и финансовых показателей проектов по созданию программных продуктов.

### ***Преимущества, которые дает ОП***

Успешное освоение образовательной программы является актуальным и обладает высоким потенциалом для дальнейшего профессионального и карьерного роста. Выпускник программы:

- быстрее всех может найти интересную высокооплачиваемую работу (ИТ-рынок труда – один из самых быстрорастущих в России);

- может работать, даже не выходя из дома;

- в случае отъезда за границу – берет с собой неплохой английский + востребованную профессию;

- может начать работать в качестве фрилансера (в т.ч. будучи еще студентом);

- каждый день знакомится с новыми технологиями и получает за это зарплату;

- может быстрее всего начать собственное дело – для создания нового продукта нужен только компьютер и Интернет;

- сможет автоматизировать и облегчить свою работу в любой сфере деятельности.

### ***Дополнительная полезная информация***

Во время обучения на образовательной программе студенты имеют возможность тренироваться и принимать участие в соревнованиях и олимпиадах по программированию, участвовать в программах международного обмена студентами, принимать участие во российских и международных студенческих конференциях, конкурсах стартапов, хакатонах, принимать участие в выполнении научных и творческих проектов в Научно-образовательном центре при кафедре МОП ЭВМ и в Лаборатории мобильной и веб-разработки SCINO, обучаться в Учебном военном центре ЮФУ.

Руководитель образовательной программы:

*С.И. Родзин,*

*к.т.н., доцент кафедры МОП ЭВМ ИКТИБ ЮФУ,*

*torpevm@sfedu.ru*

*(8634) 393-545*