

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ЭРГОДИЗАЙН ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Направление подготовки

09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Уровень подготовки

магистратура

Форма и продолжительность обучения

Очная, 2 года

Язык преподавания

Русский



Цель магистерской программы

Подготовка магистров прикладной информатики, сочетающих владение современными технологиями программирования с научной, аналитической и проектной деятельностью, способных с системных позиций исследовать и разрабатывать процессы эффективного человеко-машинного взаимодействия.

Актуальность и востребованность

Современные стратегические исследования, форсайт-прогнозы увязывают прогресс в ключевых сферах экономики (биотехнологии, медицина, сельское хозяйство, строительство, энергетика, транспорт, машиностроение, металлургия и многих других) с развитием информационных технологий. Именно на стыке с ИТ сейчас изменяются традиционные методы и способы ведения бизнеса, растет эффективность организации производства и производительности труда, создаются условия возникновения, развития и внедрения инноваций. Поэтому исследователи сходятся в прогнозе роста спроса на ИТ-специалистов в мире и, особенно, в России, где доля ИТ-работников, доля ИТ-компетентных граждан в общей структуре жителей страны на сегодняшний день пока отстает от среднемировых значений.

Специализация в области разработки программного обеспечения высокооплачиваема и востребована, в том числе в Таганроге – «Кремниевой долине юга России¹», «Хакер-сити²», где располагаются офисы десятков высокотехнологичных компаний.

Отличительные характеристики

Прикладная магистерская программа в дополнение к базовой подготовке квалифицированных кадров в области прикладной информатики, програм-

мистов делает акцент на междисциплинарной задаче разработки «эргономичного дизайна» (эргодизайна) пользовательского интерфейса программного продукта.

Новая постановка задачи интеграции технических и гуманитарных дисциплин обусловлена тем, что только технологическими методами и средствами получить успешный программный продукт невозможно: эффективность и качество труда, утомляемость и удовлетворенность пользователей оказываются зависящими от эргономических и эстетических свойств используемых программ. К примеру, даже с тщательно продуманной структурой данных и грамотно разработанными алгоритмами система не будет успешной при неудачной реализации пользовательского интерфейса (трудно воспринимаемым начертанием шрифта текста, слабым контрастом с фоном, несочетающимися элементами цветовой схемы, ошибками в логике диалога и т.п.). Поэтому для оценки качества полученного продукта недостаточно только функционального тестирования программного кода, необходимо анализировать еще как минимум три критерия, характеризующие внешний интерфейс продукта и взаимодействие с ним пользователя: результативность (степень, в которой пользователь достигает своих целей при использовании продукта), продуктивность (временные и психические ресурсы, затрачиваемые пользователем при выполнении задач) и удовлетворенность (эмоциональную реакцию при использовании продукта). В результате, новый, «эргодизайнерский» программный продукт будет не только технологически верен алгоритму и стилю кодирования, но и соответствовать расширенным требованиям, как по форме (внешняя форма, дизайн интерфейса), так и по эргономичному содержанию. Для магистранта программы открывается огромное поле для творчества, научного анализа и технологического поиска, саморазвития как профессионала: это и новейшие гайдлайны по дизайну интерфейса корпораций Google, Apple, IBM, Microsoft; и перспективные нейроинтерфейсы, «умные» системы с биологической обратной связью, с дополненной или виртуальной реальностью.

¹ ИТ на экспорт. Таганрог превращают в Кремниевую долину //SmartNews - СМИ нового формата [Электронный ресурс] <http://smartnews.ru/regions/rostop-nadonu/15996.html>

² Хакер-сити: Таганрог как колыбель русских хакеров //Телеканал Дождь. [Электронный ресурс] https://tvrain.ru/teleshov/bremja_novostej/hackers-426432/

² В Таганроге готовят этических хакеров мирового уровня //DonNews [Электронный ресурс] http://www.donnews.ru/V-Taganroge-gotovyat-eticheskikh-hakerov-mirovogo-urovnya_264



Партнеры

Проектную деятельность, учебную и технологическую практики с возможностью последующего трудоустройства поддерживают внешние партнеры программы: (ООО) Амбrella, ВебИнформСервис, Гейм Инсайт, Иностудио Солюшинс, Медиком МТД, Программные технологии, Рус Визардс, Системы Индиго.

Трудоустройство выпускников

Выпускники магистерской программы в первую очередь востребованы софтверными и ИТ-компаниями, научно-производственными фирмами, цифровыми агентствами, желающими предоставить заказчикам программного обеспечения нешаблонные фирменные решения.

Целевые профессии: UI/UX программист, QA тестировщик, художник-разработчик интерфейса, архитектор виртуальности, дизайнер виртуальных миров, проектировщик нейроинтерфейсов («Атлас новых профессий 2.0» – форсайт прогноз 2020-2030 Агентства стратегических исследований).

Содержание ОП

При разработке образовательной программы сверх требований ФГОС учтена функциональная карта нового профессионального стандарта - 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», рассмотрены близкие по концепции магистерские программы российских вузов (Университета ИТМО, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», УрФУ им. Б. Ельцина) и международная программа Human Computer Interaction and Design (HCID), реализуемая 9 ведущими европейскими техническими вузами в рамках проекта [EIT Digital Master School](#).

В результате магистерская программа предлагает современный, интенсивный, но реальный для освоения учебный план. Аудиторные занятия длятся 3 семестра, весь 4 семестр отведен для преддипломной практики, подготовку и защиту магистерской диссертации.

Основные профильные дисциплины:

Основы инженерной психологии и эргономики.

Даются базовые понятия предметной области. Рассматриваются стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система, существующие методы и средства, применяемые в эргономических исследованиях.

Инженерно-психологическая экспертиза программных проектов.

В курсе рассматриваются методы и способы сбора информации о деятельности пользователя (изучение документации, интервью, включенное наблюдение, системы регистрации и анализа действий, веб-аналитика); методы и средства обработки и анализа эмпирических данных эргономического исследования; способы документирования выявленных проблем интерфейса. Решаются кейсы по оптимизации интерфейсных решений.

Исследование пользовательского опыта и маркетинг.

Курс вводит понятия «целевой аудитории», «паттернов поведения» людей при использовании программных продуктов, учит методам и способам выявления значимых атрибутов потребительского выбора, списка значимых характеристик целевых пользователей и анализа их задач. Затрагиваются также вопросы оценки и прогнозирования экономической эффективности интерфейсных и продуктовых решений.

Основы дизайна и технической эстетики.

Сквозной трехсеместровый курс от профильной кафедры [Инженерной графики и компьютерного дизайна](#) ИТА ЮФУ, в котором последовательно даются основы рисунка, композиции, изучаются колористика, эстетические принципы конструирования технических устройств и предметов, подробно рассматриваются этапы разработки графического дизайна пользовательского интерфейса от создания визуального стиля интерфейса до способов и средств визуализации данных.

Когнитивная психология и нейронаука.

Курс направлен на формирование у обучающихся общих представлений о психологических и нейрофизиологических закономерностях познавательной деятельности человека (восприятия, анализа, запоминания, передачи и использования информации), рассматриваются передовые достижения в области нейроинтерфесов, систем с биологической обратной связью.

Проектирование сложных пользовательских интерфейсов.

Дисциплиной рассматривается ряд последовательных задач: разработка проектной документации по проектированию интерфейса, концептуальное проектирование интерфейса, создание структурных руководств по проектированию интерфейса и про-

дуктовых стандартов на пользовательский интерфейс, выявление возможных вариантов интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей. Курс реализуется в 3 семестре параллельно с практической работой по созданию графического дизайна пользовательского интерфейса (в рамках дисциплины «Основы дизайна и технической эстетики»).

Учебная и производственная практики магистрантов являются главным фактором успешной технологической подготовки, так как реализуются на базе профильных предприятий-партнеров. Магистранты смогут развить практические навыки программирования, познакомиться с эффективными фреймворками, получить опыт работы в команде при выполнении реальных производственных задач. Практики являются распределенными, то есть проходят не в период каникул, а параллельно с учебным процессом - по два дня в неделю во втором и третьем семестрах. Такой подход является хорошим способом развить полезные в будущей профессиональной деятельности навыки эффективного самопланирования и самоорганизации, а также дополнительным мотивирующим фактором в учебе – магистрант больше стремится к новым знаниям, так как сразу может применить, апробировать их на практике и получить новый опыт.

Учебным планом программы предусмотрены также *общеинститутские дисциплины*: «Иностранный язык», «Философские проблемы науки и техники», «Психология управления личностными ресурсами», «Организация научной и проектной деятельности», «Тенденции развития компьютерных технологий» и др.

Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты *магистерской диссертации*, в которой выпускник программы опишет целевую аудиторию продукта, поиск адекватной метафоры и создание концепции взаимодействия с пользователем, выполнит разработку дизайна визуального стиля пользовательского интерфейса, обоснует выбор используемых методов, технологий и инструментальных средств программирования, приведет программный код и результаты юзабилити-исследования созданного продукта.

Более подробно с содержанием образовательной программы можно ознакомиться в [разделе Обращение](#) официального сайта университета.

Ключевые преимущества обучения по магистерской программе:

[Южный федеральный университет](#)

- располагает развитой социальной, материально-технической, исследовательской инфраструктурой;
- предоставляет доступ к библиотечным фондам и полнотекстовым электронным ресурсам;

- реализует кредитно-модульную систему обучения, позволяющую выпускникам получить [Европейское приложение к диплому](#) (Diploma Supplement), которое служит признанию российского диплома за рубежом и упрощает взаимное подтверждение квалификаций. Приложение европейского образца помогает выпускникам вуза продолжить свое обучение в европейском университете, а также предоставляет дополнительные шансы для трудоустройства.

[Институтом компьютерных технологий и информационной безопасности](#) предоставляется

- доступ к оборудованию аудиторий для самостоятельной работы и лабораторий Студенческого конструкторского бюро «Компьютерное инновационное творчество» (СКБ КИТ);
- лицензионное программное обеспечение в рамках академических программ [Microsoft Dreamspark](#) Premium, IBM Academic Initiative и ряду других.

[Выпускающая кафедра ПИБЖ](#) (первоначально Кафедра инженерной психологии):

- с момента основания в 1987 году сохраняет и развивает значительный научный потенциал и академический опыт в инженерной психологии;
- ведет подготовку специалистов прикладной информатики с 1996 года, магистров по междисциплинарным программам «Прикладная информатика в психологии» с 2008 года, «Эргодизайн и технологии реализации пользовательского интерфейса» с 2015 года;
- располагает значительным аудиторным фондом, специализированными лабораториями «Прикладной информатики», «Инженерной психологии и эргономики», оснащенных современным научно-учебным оборудованием и специализированным программным обеспечением (аппаратно-программными комплексами с биологической обратной связью - РЕАКОР, Эгоскоп, Психолог, Аквивациометр, ГРВ-камеры, стендами исследования операторской деятельности с телеметрическим электроэнцефалографрегистром ЭНЦЕФАЛАН, запатентованными исследовательскими программными комплексами собственной разработки - «Автоматизированная система анализа шрифтов в процессе оценки эргономичности программных продуктов», «Имитатор операторской задачи», «Эргоэксперт», «Эстетикэксперт», «Колорэксперт»).

Руководитель программы

[Компаниец Виталий Сергеевич](#) руководитель секции прикладной информатики кафедры психологии и безопасности жизнедеятельности ИКТИБ ЮФУ, кандидат технических наук, доцент

Тел.: (8634)361-586, e-mail: kompaniets@sfnedu.ru

Сайт <http://pibg.tti.sfnedu.ru/?p=335>

Группа ВКонтакте vk.com/ergodesign_ui