



**У тебя прекрасное настоящее и обеспеченное будущее?
Ты имеешь престижную, интересную и высокооплачиваемую работу?
Ты – программист высочайшего уровня, за которым гонятся конторы мирового уровня?
Ты поднимаешься все выше и выше по карьерной лестнице?
Поступай на специальности ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВолГУ –
это станет реальностью!**

Наш институт был, есть и будет одним из самых элитных. Мы набираем абитуриентов по направлениям:

- Математика и компьютерные науки
- Прикладная математика и информатика
- Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
- Информатика и вычислительная техника
- Информационные системы и технологии
- Прикладная информатика
- Программная инженерия

Наши выпускники, глубоко зная математику, программируют на самом высоком профессиональном уровне. Отличие в образовательных программах – лишь в соотношении этих компонент – математики и программирования. Меньше математики – легче учиться, больше математики – больше возможностей в жизни.

Наше главное отличие от других факультетов и вузов, где тоже изучают программирование, в специальных математических дисциплинах. И это очень существенное преимущество наших выпускников. Если обычный программист – всего лишь «переводчик» чужих мыслей на машинный язык, то наши ребята способны сами поставить задачу, перевести её на математический язык, найти методы решения, разработать алгоритмы, а затем либо самим составить программу (в этом они суперпрофессионалы), либо доверить её написание подчинённым им рядовым программистам.

Все наши выпускники – математики, программисты востребованы везде, где требуются творческие, инициативные, как сейчас принято говорить, креативные личности. Они быстро поднимаются по карьерной лестнице в банках, страховых компаниях, аудиторских фирмах, на предприятиях.

Наши выпускники пользуются большим спросом на рынке труда. Фирмы и организации, желающие заполучить наших ребят, должны уже на третьем курсе делать им предложения, так как к началу четвёртого курса уже все трудоустроены.

Хочешь сделать карьеру – поступай к нам.

Подробнее читайте в этом номере.

Редакция МАТРИЦЫ



Советы приемной комиссии

После школы многие становятся абитуриентами. Сейчас редко кто ограничивает своё обучение только 11 классами. Однако, как показывает практика, мало кто из абитуриентов понимает, как протекает процесс поступления в высшее учебное заведение. И каждый год бывает довольно много абитуриентов, которые не поступили в желаемый университет, на намеченный факультет/институт только потому, что недостаточно разобрались во всех тонкостях данного процесса. В рамках данной статьи мы хотим помочь поступающим в ВолГУ и, в частности, поступающим на направления подготовки института математики и информационных технологий (ИМИТ) ВолГУ в 2013 году.

Для начала стоит немного сказать о выборе необходимого набора ЕГЭ. У каждого школьника есть право определить, какие именно ЕГЭ (помимо 2-х обязательных) он будет сдавать в конце учебного года. Обычно этот выбор нужно сделать до 1 марта. И это первый важный шаг. По опыту работы в Приемной комиссии ВолГУ могу сказать, что **записаться лучше на все те ЕГЭ, которые Вам теоретически могут понадобиться.** Т.к. чем больше Ваш набор результатов ЕГЭ, тем больше Вы сможете выбрать направлений подготовки и тем выше Ваши шансы на поступление. В то же время, не стоит выбирать те экзамены, которые Вам совершенно точно не будут нужны для поступления. **Для возможности поступления на любое направление института математики и информационных технологий (ИМИТ) ВолГУ**

достаточно иметь результаты двух дополнительных ЕГЭ: «Информатика и ИКТ» и «Физика». Учитывайте также, что по итогам приемной кампании 2011 и 2012 годов у абитуриентов, сдававших ЕГЭ одновременно и по «физике» и по «информатике», результаты по «информатике» в среднем лучше на 10-15 баллов. Так что, не стоит бояться ЕГЭ по «информатике»: для подавляющего большинства абитуриентов этот экзамен оказывается проще, чем «физика».

Второй важный шаг – это подача документов. Для того, чтобы подать заявление о приеме, Вам понадобится 4 фотографии 3x4 (с правым уголком), оригинал или копия аттестата и паспорт. Но самое главное – это правильно выбрать направления подготовки. В ВолГУ с 2012 года действует система приоритетов. В своем заявлении о приеме абитуриент выбирает до 3-х направлений подготовки и расставляет приоритеты между выбранными направлениями. Как действует система приоритетов? Очень просто. Вначале абитуриент участвует в конкурсе на направлении подготовки с приоритетом «1»; если он перестает проходить по конкурсу на данное направление, то он автоматически начинает участвовать в конкурсе на направлении с приоритетом «2» и т.д. Таким образом, отпадает необходимость повторно приезжать в ВолГУ и «переключать» документы с одного направления на другое. Стоит сказать, что для каждого направления можно указать как бюджетный тип приема, так и договорной (или и тот и другой сразу). Возможностями,

предоставляемыми системой приоритетов, лучше пользоваться по максимуму: т.е. указывать все три направления, **обязательно поставив первым приоритетом то бюджетное направление, на которое больше всего хочется поступить; а 3-м – какое-либо бюджетное направление «для подстраховки».** Договорную же форму стоит указывать более низким приоритетом (4-м). Связано это с тем, что при поступлении на договорной основе конкурса нет, поэтому если после договорной формы абитуриент укажет более низким приоритетом какое-либо бюджетное направление подготовки, то до этого бюджетного направления очередь никогда не дойдет (т.к. реального конкурса на договорной форме нет). Поэтому указывать бюджетное направление (где есть конкурс) более низким приоритетом, по сравнению с договорным (где конкурса нет), абсолютно бессмысленно.

Третий важный момент: когда придет подавать документы, **обязательно обратитесь к консультантам института математики и информационных технологий.** Консультационный пункт ИМИТ во время приемной кампании располагается в холле главного корпуса ВолГУ и не заметить его невозможно. Зачем нужно это сделать? Во-первых, консультанты подробно расскажут о каждом направлении подготовки ИМИТ ВолГУ, при необходимости и желании Вы сможете пообщаться с директором ИМИТ и/или заведующими кафедрами ИМИТ. Во-вторых, консультанты помогут заполнить заявление о приеме и правильно расставить

приоритеты. И, самое главное, исходя из Ваших результатов ЕГЭ, они смогут довольно точно оценить Ваши шансы на поступление на выбранные направления. А также, если захотите, Вы сможете оставить консультантам свои контактные данные, чтобы они могли Вас предупредить в случае, если конкурсная ситуация изменится. Например, если Вы перестанете проходить по конкурсу на какое-либо направление, консультанты свяжутся с Вами и сообщат об этом, предложив заменить данное направление на какое-либо другое, чтобы повысить шансы на поступление на ИМИТ ВолГУ.

Резюмируя сказанное, можно выделить следующее:

1. При записи на ЕГЭ, **выбирайте все те ЕГЭ, которые теоретически могут понадобиться.** При желании поступить на ИМИТ ВолГУ, обязательно запишитесь на «информатику и ИКТ» и «физику», даже если пока не уверены, что будут нужны именно оба эти экзамена.

2. Когда Вы придете подавать документы в ВолГУ, **обязательно обратитесь в консультационный пункт института математики и информационных технологий.** Это, как минимум, сократит время подачи документов; при необходимости Вы получите исчерпывающую информацию о каждом направлении подготовки ИМИТ ВолГУ.

3. Во время заполнения заявления о приеме, **1-м приоритетом указывайте то бюджетное направление подготовки, на которое желаете поступить сильнее**

всего; 3-м приоритетом – кл. бюджетное направление «для подстраховки» (предварительно проконсультировавшись со специалистами ИМИТ). Если хотите оставить для себя возможность поступления на платной основе (в случае непрохождения по конкурсу ни на одно из выбранных бюджетных направлений), то **укажите 4-м приоритетом договорной тип приема.**

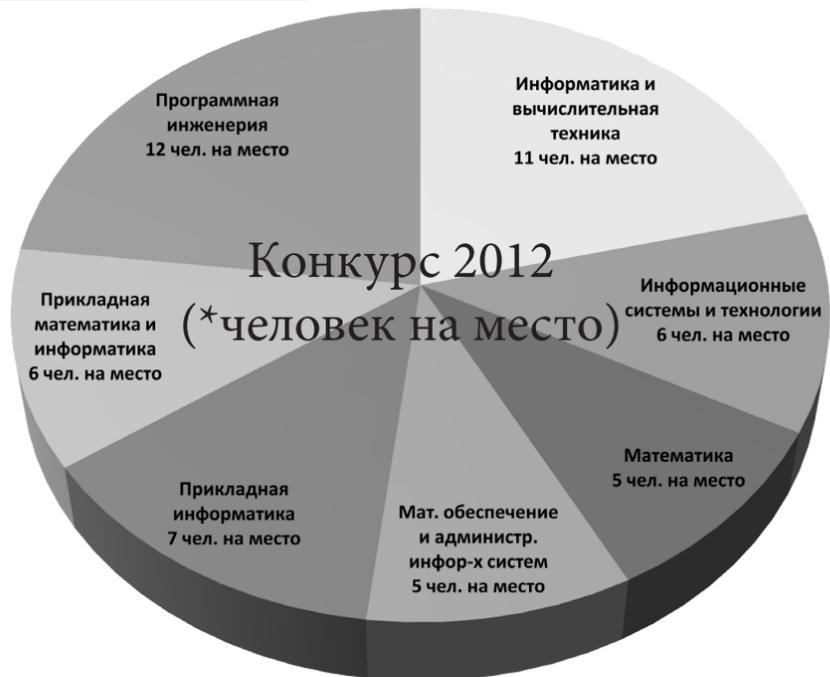
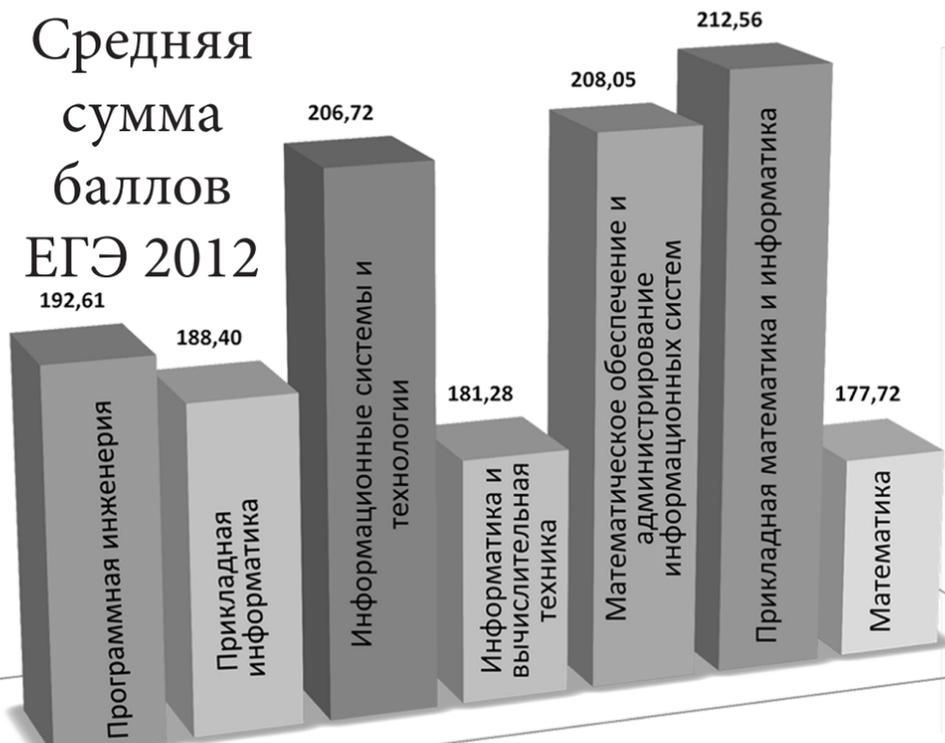
4. Не забудьте не позднее 4 августа предоставить оригинал аттестата. Т.к. в приказ о зачислении 5 августа попадут только те абитуриенты, которые предоставили оригинал не позднее 4 августа.

И последнее. **Во время приемной кампании ни в коем случае не пугайтесь больших цифр в колонке «текущий конкурс».** Эти сведения не отражают реальный конкурс. Связано это с тем, что каждый абитуриент может выбрать до 5 вузов, а в каждом – до 3-х направлений подготовки! **При оценке своих шансов на поступление учитывайте текущий проходной балл на интересующем направлении и проходной балл на данном направлении прошлых лет.** Об этом Вам очень подробно расскажут консультанты ИМИТ.

Надеюсь, эти простые советы помогут Вам поступить на желаемое направление и стать студентом ИМИТ ВолГУ. Мы ждем Вас!

Ответственный секретарь
Приемной комиссии ВолГУ,
заместитель директора ИМИТ
ВолГУ по учебной работе
Корольков С.А.

Средняя
сумма
баллов
ЕГЭ 2012



Не нужно быть важным, нужно быть нужным

Тысячи абитуриентов каждый год сталкиваются с выбором ВУЗа. Что в первую очередь должно привлекать в учебном заведении? Чего хотят вчерашние школьники, выбирая то или иное образование?

Не секрет, что зачастую выбор профессии определяется ситуацией на рынке труда, а не желанием и склонностями выпускника. На сегодняшний момент престижность ВУЗа, в первую очередь, определяется перспективами трудоустройства и хорошего заработка. Определим 5 самых нужных на данный момент профессий (по данным за последние 6 месяцев). Это несложно вычислить благодаря строгой статистике рекрутеров, кадровиков и аналитиков издательских домов, связанных с объявлениями о работе и сайтах по подбору персонала, такие как *hh.ru, superjob.ru, rabota.ru, job.ru, rabota.mail.ru* и другие. **Горячая пятерка** выглядит следующим образом.



граде составляют 39 000 руб., 31 000 руб. и 21 000 руб., соответственно. Это средние месячные зарплаты по профессии, а если интересуют максимальные, то они уходят за отметку 200 тыс. руб. И это в России! В Европе и США профессионалов в IT-области уважают больше, поэтому дабы не шокировать Вас опустим их месячный доход.

В ближайшее время будет расти потребность в специалистах в области баз данных. Любой человек, который знает, как разрабатывать базу данных и извлекать из нее сведения, нужен работодателю, поскольку все увеличивающиеся объемы информации будут требовать новых и непростых способов их сбора, хранения и обработки. Также будет велика потребность в разработчиках приложений для мобильных устройств, о чем свидетельствует тот факт, что впервые в 2011 г. смартфонов было продано больше, чем компьютеров. Да и инновационные разработки в этом направлении ведутся достаточно активно. Востребованы будут специалисты, способные создавать оптимальные, удобные и дружелюбные интерфейсы. Специалисты, разрабатывающие и поддерживающие приложения для работы в Интернете и социальных сетях, которые все больше будут использоваться не только для личного общения, но и в целях бизнеса. Будут нужны специалисты, которые владеют современными языками разработки, например, HTML5, PHP, Java, Python.

Конечно, разные источники указывают несколько разные списки наиболее востребованных профессий. Например, аналитики журнала *Computerworld.com* в числе шести наиболее «горячих» профессий 2012 года указывают – разработчика бизнес-архитектуры, специалиста по информации, разработчика социальных сетевых сервисов, эксперта по мобильным технологиям, разработчика корпоративных мобильных приложений, разработчика облачной архитектуры.

И, наконец, важно отметить, что сохранится спрос на универсальных IT-специалистов – «максимум знаний и навыков в одном человеке». Эта тенденция отмечалась в кризисные годы, но и сейчас продолжает развиваться. Характерный пример: если говорить о профессии системного администратора, то сегодня уже стало нормой, что профессиональный системный администратор должен хорошо знать хотя бы несколько операционных систем (не только Microsoft, но и Linux или FreeBSD), активное сетевое оборудование Cisco (маршрутизаторы и роутеры), обладать базовыми знаниями по системам управления базами данных (MS SQL, Oracle, MySQL) и многими другими. С тенденциями поведения профессий в России понятно, но что же происходит за рубежом? Обратимся к известному исследовательскому ресурсу *CareerCast.com*, представившему на всеобщее обозрение результаты аналитической работы по оценке самых востребованных специальностей в США на 2011 год:

№	Профессия
1	Разработчик ПО
2	Математик
3	Актуарий
4	Статистик
5	Аналитик вычислительных систем

- 1. Разработчик ПО.** Разработчики программного обеспечения занимаются исследованием, проектированием, разработкой и поддержкой программного обеспечения практически для каждой области деятельности, что делает их востребованными в любой сфере.
- 2. Математик.** Не все математики работают учеными. Кроме этого они преподают, решают задачи бизнеса и промышленности.
- 3. Актуарий.** Это специалисты по страховой математике, занимающиеся обработкой данных и расчетом вероятностей. Они работают с вычислениями для страховых агентств, помогают определять риски и самые высокие ставки.
- 4. Статистик.** Статистики занимаются подсчетами, анализом и толкованием экспериментов и исследований.
- 5. Аналитик вычислительных систем.** Пока программисты заняты созданием программ для предприятий, компьютерные аналитики планируют и разрабатывают план работ для предприятий и научных

институтов. Наряду с этим потенциальный заработок и количество рабочих мест огромные, а физические требования невысоки, что делает эту специальность одной из самых желанных и стабильных. Очевидно, что область IT обеспечения в ближайшие годы будет удерживать лидирующие позиции в десятке рынка труда. Продвижение продукта компании в сети Интернет — приоритетная рекламная кампания для многих фирм. В данном случае сайт — это не только «лицо» компании в глобальной сети, но и показатель надежности и уровня организации. Многие руководители готовы привлекать к сотрудничеству высокооплачиваемых квалифицированных профессионалов, чтобы занять выгодные позиции в среде конкурентов и охватить внимание большинства пользователей Интернет. Постоянное совершенствование компьютерных технологий требует от программистов владения новейшими программами. Поэтому программистам с большим опытом работы необходимо регулярно повышать свою профессиональную квалификацию.

Геннадий Константинов, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой общего и стратегического менеджмента ГУ-ВШЭ, директор Центра корпоративного управления, консультант института Всемирного банка, заслуженный работник высшей школы РФ: *«Устойчиво будет расти спрос на специалистов в сфере информационных технологий. При этом сфера их деятельности будет существенно шире, чем сегодня. Например, интеграция систем связи и быстрое развитие технологий дополненной реальности (augmented reality), породят спрос на специалистов, способных создавать новые пространства в виртуальной среде и обеспечивать их интеграцию с реальным пространством. Развитие когнитивных технологий также создаст новые профессиональные направления в сфере информационных технологий.»*

Возможен рост спроса на специалистов в сфере образования. Скорее всего, он будет носить структурный характер. Нужны будут специалисты в области образования, владеющие самыми современными технологиями в области информационных технологий, мышления и управления знаниями.»

Теперь давайте посмотрим на критерии, которые лежат не в зоне технологий. Любой работодатель обращает внимание на следующие факты. Прежде всего, на наличие соответствующих знаний и навыков, подкрепленных дипломом о профильном базовом образовании и дополнительными профессиональными сертификатами. И здесь, конечно, отдельное внимание уделяется статусу ВУЗа или авторизованного учебного заведения, выдавшего эти подтверждающие квалификационные документы. Все более частным требованием становится хорошее знание иностранного языка, как правило, английского. Особенно это актуально для кандидатов, которые бы хотели работать в крупных зарубежных компаниях. Очень важны такие персональные качества, как умение связно излагать свои мысли, способность выступать перед аудиторией, готовность работать в команде, ориентация на результат, ответственность и т.д.

Активная жизненная позиция кандидата также приветствуется. Если вы, например, организовали волейбольную секцию у себя в вузе или принимали участие в международном конкурсе инновационных разработок *Imagine Cup*, то это тоже прибавит вам вес в глазах работодателя.

И наконец, искренняя заинтересованность в работе и разделение корпоративных ценностей. Кандидату должны быть близки корпоративные ценности компании, например, такие, как открытость и честность, способность находить креативные пути решения сложных вопросов, предъявлять высокие требования к своим профессиональным достижениям.

Институт математики и информационных технологий Волгоградского государственного университета обучает именно этим профессиям и прививает необходимые навыки для успешного трудоустройства. В этой области знаний мы лучшие в Волгограде! Выбор за Вами.

Р.С.: Какую бы специальность Вы не выбрали, работать над совершенствованием профессионализма предстоит постоянно. Только при этом условии вы станете востребованным специалистом, и среди всех претендентов на вакансию возьмут именно Вас.

Помощник директора ИМИТ ВолГУ по профориентационной работе
Юданов В.В.

Это неудивительно, что лидером с сильным отрывом оказались программисты. В современном мире невозможно представить жизнь без информационных технологий. Персональные компьютеры, ноутбуки, дизайнерские станции, сервера... Компьютеры везде. И, согласно всем прогнозам, компьютеризация будет только расти. Как следствие, будет повышаться и без того отличный спрос на людей, которые будут разрабатывать программное обеспечение. На данный момент самыми востребованными специалистами в России (в сфере IT), по всей видимости, являются **программисты 1С**. Согласно распределению вакансий по зарплате на октябрь 2012 г. (*www.rabota.yandex.ru*) средняя зарплата программиста 1С в Москве составляет 74 000 руб., в Санкт-Петербурге – 55 000 руб., а в Волгограде 26 000 руб. И это при огромном количестве вакансий. Напомним, что средняя зарплата в Москве, Санкт-Петербурге и Волго-

Начал работу малый Матфак

13 октября начал работу малый Матфак. Что такое малый Матфак? Малый Матфак – это сеть бесплатных математических и программистских кружков для школьников. Руководителями этих кружков являются преподаватели и студенты ВолГУ, а также школьные учителя математики, активно сотрудничающие с институтом математики и информационных технологий ВолГУ. Мы рады каждому школьнику, пришедшему на малый Матфак. Если ты не умеешь программировать – мы тебя научим. Если ты не готов к ЕГЭ по математике – мы тебя подготовим. Если ты хочешь научиться решать олимпиадные задачи – мы поможем тебе раскрыть твой олимпиадный потенциал. Единственное условие – желание много и серьезно работать. Существует только один способ изучить математику – нужно самостоятельно решить очень много математических задач. В этом мы гарантируем тебе любую помощь.

В 2012 – 2013 году в рамках малого Матфака работают следующие кружки:

1. «Программирование для начинающих». В работе этого кружка могут принимать участие школьники 8-11 классов, желающие научиться азам программирования. Основным языком программирования – язык С.

2. «Программирование для продолжающих». Кружок существует третий год, в этом году его первые участники, поступившие в ВолГУ, пришли в кружок помощниками преподавателя. Разбираются сложные олимпиадные задачи по программированию.

3. «Математика. Воскресная школа». В работе этого кружка могут принимать участие школьники 4-11 классов, желающие научиться решать олимпиадные задачи. Кружок делится на три группы, в зависимости от возраста учащихся.

4. «Математика. Подготовка к ЕГЭ». В работе этого кружка могут принимать участие школьники 10-11 классов, желающие подготовиться к ЕГЭ по математике. Кружок состоит из трех групп, занятия которых проходят в субботу в 16-00 и в воскресенье в 13-00, и в 15-00. Можно выбрать удобное для себя время занятий.

Расписание занятий малого Матфака выложено на сайте института mf.volsu.ru. Школьники, желающие учиться на малом Матфаке, могут подойти на занятия кружка, который они желают посещать. Приходите, мы ждем вас! Вопросы можно присылать на ящик zenovich@rambler.ru

**Директор малого Матфака
Зам. директора ИМИТ ВолГУ по СВР
Зенович А.В.**

Учебный год еще не успел начаться, а первокурсников уже захлестнула волна энергии нашего института. В свободное от учебы время, любой студент может проявить свою творческую натуру в совершенно разных направлениях. Вы даже не можете представить, насколько они разнообразны: научные конференции, общественная деятельность, педагогическая работа, участие в спортивном программировании – и это далеко не конец списка, потому что университет предоставляет массу возможностей. Организаторами всего этого являются сами студенты.

Одним из первых приобретений к матфакской семье являются неофициальные и официальные посвящения. Из года в год их тематика меняется. На этот раз 4-29Г захватили хиппи, супер-герои, пираты, стилиги. Но, несмотря на постоянно меняющуюся институтскую жизнь, неизменной остается клятва, которую произносят первокурсники на неофициальном посвящении за Волгой. На каждом таком мероприятии их ждет масса увлекательных конкурсов и сюрпризов, а так же они могут познакомиться и подружиться с доброжелательными старшекурсниками и выпускниками. Завершающий этап посвящения проходит в ночном клубе. После всех этих мероприятий студенты становятся одной большой сплоченной командой, которая готова заступиться за честь родного института.

Кроме посвящений мы так же отмечаем и традиционные праздники. Например, Новый год. Каждый раз на него приходят настоящие Дед Мороз и Снегурочка. Ребята стараются удивить их своими талантами и находчивостью, за что получают подарки.

Как известно, девушки ИМИТ -

редкие экземпляры, потому как они не только умные, но и красивые. Лучшую из лучших помогает выбрать конкурс «Мисс Матфака», который был впервые организован в прошлом году. Победительнице выбирают достойного партнера, с которым она защищает честь института на университетском уровне. Самым любимым и почитаемым праздником является День Матфака, который ждут не только студенты, но и выпускники. Непередаваемая атмосфера царит на третьем этаже корпуса А. Этот день ни в коем случае нельзя пропускать, потому что вы потом еще целый год будете выслушивать воспоминания своих институтских друзей и сожалеть, что не пошли на него. Праздник включает в себя массу забав, чего только стоит тот факт, что даже директор института Александр Георгиевич покидает свой пост и на его место приходит счастливчик – студент. Каждый найдет занятие по душе: компьютерные игры, спортивные соревнования (в них участвуют даже преподаватели), поучаствовать в «Что? Где? Когда?», «Ворошиловском стрелке», «Активити» (эти мероприятия помогают проводить Волгоградская Региональная Молодежная общественная организация «Интеграл»), весь день работает ЗАГС. Следует отметить, что День Матфака посещает и молодое поколение. Школьникам предоставляется уникальная возможность попробовать свои силы в «Математическом бою» против студентов. Стимулом в участии в мероприятиях так же может являться получение уникальных матфакских «денег», которые можно затем потратить на аукционе. Лоты всевозможные, есть даже лоты от преподавателей. Поэтому кроме приятных мелочей можно «приобрести» зачет или экзамен. Как вы

уже поняли, этот день никого не оставит равнодушным.

Наши студенты не сидят на одном месте, для них проводятся выездные семинары, проекты на базах отдыха и даже теплоходах. Активисты подтверждают статус «Самого лучшего института», принимая участие в различных конкурсах, вертушках и дозорах. Также существуют проекты и в других городах, однако отправляют туда только самых лучших. Но шанс есть у каждого!

Несмотря на бурную общественную деятельность, не стоит забывать, что в первую очередь мы – Институт математики и информационных технологий. В университете существует такой вид командных соревнований на решение алгоритмических задач, который называется «Спортивное программирование». Существует множество форматов проведения, но «классический», наиболее распространенный – команда, состоящая из трёх человек, набор из 8-10 задач, 5 часов времени и 1 компьютер на команду. Победителем является команда, решившая наибольшее количество задач (и набравшая наименьшее количество штрафа, в случае, если таких команд несколько). Движение, занимающееся спортивным программированием в ВолГУ, существует уже более 10 лет. Ежегодно наши команды участвуют в соревнованиях разных масштабов, от Открытого Кубка ВолГУ до чемпионата мира по спортивному программированию ACM ICPC и показывают весьма неплохие результаты. В нашем институте существует такой сектор по спортивному программированию, который подготавливает команды университета для достойного выступления на различных соревнованиях. В ноябре возьмёт начало ежегодный Открытый Кубок ВолГУ по спортивному программированию,

который в конце года выявит сильнейшую команду нашего университета.

Школьникам, которые имеют желание попробовать свои силы, Институт математики и информационных технологий предоставляет возможность участия в заочной математической олимпиаде, открытых олимпиадах по математике и информатике, математической олимпиаде «Турнир городов» и многих других олимпиадах. Также можно оценить свою подготовку в пробном ЕГЭ, который проводит наш институт.

Помимо положительных эмоций и воспоминаний, которые учащиеся получают от студенческой жизни, существует система поощрения активных студентов. Летом это путевки на Черноморское побережье. Плюс два раза в год активисты получают материальную поддержку, как принято называть ее в нашем институте «слоны». А также уже год существует дополнительная помощь – это повышенные стипендии, которые могут получать студенты старших курсов за свои заслуги в учебе, науке, общественной деятельности, творчестве и спорте. Повышенная стипендия является дополнительной к обычной академической и составляет более 5000 тысяч.

Из всего выше сказанного видно, что институт предоставляет возможность развиваться во всех направлениях. Стоит только проявить интерес и показать огромное желание, как вся наша дружная семья поддержит и поможет направить тебя в нужное русло. Попробуй свои силы, дерзай, и перед тобой откроются огромные возможности!

**Светличная Мария МОС-081
Питанова Анна МОС-081
Вепринцева Наталия Пим-121**

Разбирательство с «матаном» или Царица наук

Знакомый школьник Вася как-то раз, устав разбираться с синусами и косинусами, швырнул учебник алгебры с истошным криком: «Да зачем нужна мне ваша математика?!». Наверное, каждому студенту знаком соблазн порвать на мелкие кусочки тетрадку по какому-нибудь математическому анализу, дескать «Зачем мне этот матан нужен?» и «Где же эта математика в реальной жизни?».

Действительно, где? Ведь без математики сегодня – никуда. Вокруг сплошные числа, закономерности, алгоритмы.

Вот, к примеру, рассмотрим простой сюжет. Маша захотела пирожное и решила его приготовить. Задумалась. Собрала массив начальных данных. Составила алгоритм действий: муки нужно – столько-то грамм, яиц – столько-то, и вот столько – моло-

ка, затем, мешать на медленном огне – столько-то минут, сунуть в духовку – на столько-то.

«Все это нужно рассчитать» – подумала она, «А ну их, эти расчеты!» – у Маши с математикой туго! Она решила пирожные купить. Но не тут-то было! Нужно вычислить оптимальный путь до места продажи пирожных, рассчитать, сколько их можно купить на стипендию и т.д. и т.п.

С пирожным – просто, с покупкой квартиры – сложнее, можно запутаться в большом объеме информации: от стоимости квадратного метра и расположения, до наличия торгового центра и всяких развлечений рядом. Не потеряйся в таком разнообразии поможет математическое моделирование и многофакторный анализ.

Хорошо, пирожные, квартиры – это все ерунда, а если Маша решит построить самолет? От приготовления пирожного до проектирования космических лайнеров – все базируется на расчетах, причем, расчетах разной сложности – от того, сколько сахара и муки нужно положить в тарелку, до работы, например, с конформными отображениями. Только вот, если пирожное получится несладким – это не страшно, а если у самолета во время полета отвалится крыло...

Реальность можно упростить, свети к универсальным математическим понятиям. Можно получить математическое описание почти всех происходящих событий, явлений. Математическими методами можно моделировать и полет космического аппарата, и поведение социальных групп, а можно и рас-

считать стоимость ценных бумаг, и даже – гадать.

По легенде, английский математик Абрахам де Муавр в престарелом возрасте обнаружил, что продолжительность его сна растёт с каждым днем на 15 минут. Составив арифметическую прогрессию, он определил дату, когда она достигла бы 24 часов – 27 ноября 1754 года. В этот день он умер.

Все в жизни – математика. Может быть, весь мир вокруг был систематизирован кем-то.

Леонардо да Винчи вывел правило: «Квадрат диаметра ствола дерева равен сумме квадратов диаметров ветвей, взятых на общей фиксированной высоте». Поздние исследования подтвердили его открытие, но с оговоркой о том, что степень в формуле не обязательно равняется 2, а лежит в пределах от 1,8 до 2,3. Считалось, что такая закономерность объясняется тем, что у дерева с подобной структурой оптимален механизм снабжения веток питательными веществами.

Однако, в 2010 году американский физик Кристоф Эллой нашёл более простое механическое объяснение феномену: «Если рассматривать дерево как фрактал, то закон Леонардо минимизирует вероятность слома веток под воздействием ветра. Листья на ветке растения всегда располагаются в строгом порядке, образуя друг с другом определённый угол, направленный по или против часовой стрелки. Величина угла разная у различных растений: у бука он равен 1/3, или 120°, у дуба и абрикоса – 2/5, у груши и тополя – 3/8, у ивы и миндаля – 5/13. Вы заметили, что эта величина описы-

вается дробью, в числителе и знаменателе которой используются числа из ряда Фибоначчи? Такое расположение позволяет листьям наиболее эффективно получать влагу и солнечный свет».

Школьники продолжают негодовать: «Зачем изучать математику, когда есть компьютеры, которые прекрасно все посчитают?».

Каждая задача – уникальная, а компьютер может реализовать лишь приближенный алгоритм решения. Чтобы компьютер понял, что мы хотим посчитать, ему нужно объяснить нашу сложную задачу, а потом, получив ответ, интерпретировать последний нужным образом. Без математических методов тут не обойтись. Постановку задачи и анализ результатов пока может осуществлять только человек, компьютер до такого «творчества» еще не дорос.

Математика способствует активной мозговой деятельности, упорядочивает мышление. Математику ничего не стоит установить логическую связь между объектами, объединить их в определённые группы, привести поставленную задачу к «решаемому» виду и решить её.

Немецкий математик Герман Вейль писал: «Математизирование» может остаться одним из проявлений творческой деятельности человека, подобно музицированию или литературному творчеству, ярким и самобытным».

Гречухина Нина МОС-91



Кафедра «Компьютерных наук и экспериментальной математики»

Кафедра КНЭМ основана в 2003 году и в настоящее время осуществляет подготовку выпускников по направлениям «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Прикладная математика и информатика» (программа «Математическое и программное обеспечение ЭВМ») и «Прикладная информатика» (программа «Дизайн и системы мультимедиа»). Приоритетными направлениями научной деятельности кафедры являются - геометрический анализ, компьютерная графика и 3D моделирование в науке и технике, анализ изображений, а также мат. модели и алгоритмы комп. графики и вычислительной геометрии, кодирование и криптографические системы, математические модели информационных систем.

Подготовка выпускников по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» ведется с 2003 года, где в рамках бакалавриата осуществляется подготовка по профилю параллельного программирования. Это очень перспективное направление, поскольку те или иные аспекты параллелизма присутствуют во всех современных компьютерных технологиях и вычислительных системах. Выпускники этой специальности приобретают навыки системного и сетевого администрирования. Они владеют несколькими языками программирования, каждый из которых является необходимым инструментом изучения какой-либо модели программирования и средством решения практических задач в различных областях информационных технологий, а также задач системного и web-программирования, управления базами данных. Чаще всего выпускники этой специальности становятся программистами в отделах информационного обеспечения, администраторами корпоративных локальных сетей, а также руководят отделами по разработке программного обеспечения и пр.

В рамках подготовки по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» студентами осваиваются на лекциях и лабораторных занятиях около 15 языков программирования. На начальном

этапе изучается язык программирования Pascal. Студенты учатся решать типовые задачи программирования. На втором курсе, в рамках дисциплины «Программирование» они знакомятся с языками программирования C, C++, C#, включая стандартные библиотеки C и типы данных технологии .NET. На дисциплинах «Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных», «Операционные системы и оболочки», «Программирование в среде UNIX» студенты закрепляют свои знания языков программирования, решая типовые задачи управления объектами операционных систем Windows и UNIX, а также задачи управления линейными и нелинейными структурами данных. Продолжением изучения является курс «Объектно-ориентированное моделирование и программирование», на котором осваиваются технологии Java. Это способствует появлению у студентов возможности разработки программного обеспечения для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системы Android. В рамках дисциплин «Рекурсивно-логическое программирование» и «Функциональное программирование» студенты знакомятся с соответствующими моделями программирования на базе языков Prolog, Lisp, Haskell.

В настоящее время весьма распространены языки программирования сценариев. Они находят применение как в web-программировании (PHP, Perl, Python, Ruby) и системном администрировании (Perl, bash, PowerShell), так и в трехмерном моделировании (Python+Blender, Ruby+Google SketchUp). В рамках дисциплин «Автоматическая обработка текста», «Современные web технологии», а также при выполнении курсовых работ студенты сталкиваются с изучением языков программирования Perl, Python, PHP, JavaScript. Особое внимание уделено применению языка описания шаблонов Perl, а также языка запросов SQL в курсах «Базы данных», «Технологии разработки приложений баз данных для промышленной СУБД».

Еще одной особенностью подготовки по направлению «Математическое обеспечение и администрирование инфор-

мационных систем» является включение в программу дисциплин, связанных с компьютерной графикой. Это - собственно курс «Компьютерная графика» с изучением растровых алгоритмов, дисциплина «Математические методы компьютерной графики», на которой студенты осваивают основы программирования трехмерной графики, спецкурс «Программирование трехмерной графики на базе библиотеки OpenGL», на котором изучается кроссплатформенная графическая библиотека OpenGL, а также курс «Моделирование и программирование в среде Blender». Последний посвящен особенностям создания 3D-моделей, анимации, монтажа видео и звука в пакете Blender. Отметим большой блок дисциплин, на которых студенты знакомятся с различными базовыми проблемами параллельного программирования и их решениями в рамках процедурного и объектно-ориентированного программирования. Это - «Параллельное программирование», «Теоретические основы параллельного программирования», «Языки параллельного программирования», «Синхронизация параллельных и распределенных задач», «Параллельные методы на графах», «Параллельное и распределенное объектно-ориентированное программирование».

Чтобы сделать адаптацию первокурсников к условиям вуза более легкой, кафедра компьютерных наук и экспериментальной математики ежегодно подготавливает и раздает каждому своему студенту DVD-диск, содержащий практически все типовое программное обеспечение необходимое для освоения дисциплин, связанных с программированием. В него включаются среды разработки для языков программирования, компиляторы и интерпретаторы наиболее популярных языков программирования, средства быстрой разработки web сайтов, а также соответствующая литература в электронном виде. В связи с развитием мощностей вычислительной техники в последнее время все чаще используются средства создания виртуальных компьютерных моделей в науке и технике. 3D-моделирование завоевывает все большую популярность. Кажется, нет

такой профессиональной области, где бы сегодня 3D-моделирование не применялось: архитектура и медицина, физика и мода, дизайн. Везде требуются услуги опытных визуализаторов и 3D-модели высокого уровня. Это связано с тем, что 3D-модели подвластны любой объекту. Достижения 3D-моделирования позволяют увидеть, сфотографировать, произвести расчетный анализ и того, что недоступно человеческому глазу, и того, что пока существует только в воображении. Создание такой модели помогает лучше понять идею разрабатываемого объекта, его функциональные особенности и конкурентные преимущества. Для трехмерного моделирования и дизайна применяется специализированное программное обеспечение. Оно позволяет производить трехмерное моделирование опытных образцов продукции, изучив самые разные его характеристики. Это удобно, так как позволяет принимать решение о производстве наиболее удачного варианта без необходимости изготавливать множество опытных образцов.

В связи с возросшей потребностью в специалистах по 3D-моделированию, Кафедра компьютерных наук и экспериментальной математики с 2011 года ведет подготовку магистров по направлению «Прикладная информатика. Дизайн и системы мультимедиа». Данная программа ориентирована на подготовку специалистов по 3D-моделированию и компьютерному дизайну в различных областях науки и техники. Для успешного обучения требуются базовые знания по математике (в основном элементы анализа, геометрия и линейная алгебра) и программированию (желательно владеть какой-либо средой программирования).

Наиболее часто встречаемая сфера профессиональной деятельности - дизайнер промышленных изделий, 3D-визуализатор и 3D-моделиер. Таким образом, 3D-моделирование можно отнести к разряду одного из самых популярных и востребованных компьютерных искусств, которое считается наряду с программированием исключительно сложным, кропотливым, но интересным занятием.

В рамках магистерской программы «Математическое и программное обеспечение ЭВМ» студенты знакомятся с современными средствами создания программного обеспечения по различным направлениям: базы данных, международная сеть Internet, компьютерное моделирование.

Выпускники кафедры работают в различных информационных отделах и в группах разработчиков.

В качестве примера, можно привести:

*Волгоградский кардиологический центр (информационное обеспечение, моделирование и обработка изображений компьютерной томографии);

*НПО «УНИКО» (сетевые технологии);

*ООО «Волгорейт» (web дизайн, продвижение web сайтов);

*ООО «ЮГЭНЕРГОПРОЕКТ-ВОЛГОГРАД» (разработка программного обеспечения для проектирования и расчета электросетей);

*Волгоградский государственный университет (преподаватели кафедры КНЭМ);

*Волгоградская Студия по разработке компьютерных игр «Кефир».

Кафедра активно сотрудничает с компаниями, занимающимися разработкой программного обеспечения. В частности, с компанией «Волгорейт», руководители которой являются выпускниками кафедры по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», и с которой кафедра неоднократно проводила совместные научно-практические мероприятия. Студенты в рамках web-проектов этой компании выполняют дипломные работы, проходят производственную практику. Представители компании «Торус Консалт» неоднократно участвовали в работе государственной аттестационной комиссии на защите дипломных работ.

В заключении, хотелось бы сказать, что преподаватели кафедры компьютерных наук и экспериментальной математики обладают достаточным уровнем профессионализма и стараются по максимуму приложить свои усилия для того, чтобы их студенты в полной мере раскрыли свой потенциал.

Клячин Владимир Александрович

Направление подготовки бакалавров «Математика и компьютерные науки»

Развитие современной математики и индустрии информационных технологий неопровержимо доказывает, что обе эти области человеческой деятельности тесно связаны. Вместе они имеют огромное значение для высокотехнологичных производств. Действительно, чем более сложной является задача реального мира, тем сложнее ее математическая модель, исследуя которую аналитически математики предлагают методы решения исходной задачи, в том числе алгоритмические. В свою очередь надежная и эффективная реализация алгоритмов требует глубокого понимания информационных и вычислительных систем. Направление «Математика и компьютерные науки» как раз и предназначено для подготовки математиков-профессионалов с углубленными знаниями и навыками в области информационных технологий.

Обучаясь на специальности «Математика и компьютерные науки», студент приобретает первоклассное математическое образование, которое ни в одном другом вузе Волгограда невозможно получить. Без фундаментальных математических знаний и умений немаловажна дальнейшая профессиональная деятельность выпускника, как в области научного исследования в математике, разработки и применения математических методов, так и в области информационных технологий.

Профессионализм любого специалиста образуют две составляющие: навыки (знания и умения) и применение этих знаний на практике. Чему же вы научитесь, поступив на направление «Математика и компьютерные науки»? В первую очередь, четко формулировать постановку задачи, логически строго проводить необходимые рассуждения при их решении, отыскивать наиболее точные формулировки результатов исследований. Это пригодится в будущем независимо от того, где вы будете в дальнейшем работать. Также, выпускник будет уметь использовать математические методы обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности и отыскивать более эффективные методы решения различных математических задач. Вы научитесь разрабатывать и реализовывать программы по созданию и управлению базами данных (MySQL и др. СУБД) и будете разбираться в теоретических основах и приложениях баз данных и информационных систем. К тому же, вы будете уметь создавать динамические web-сайты с использованием серверного языка PHP или других средств web-программирования, осуществлять их поисковую оптимизацию. На лабораторных занятиях вы будете создавать компьютерные модели геометрических объектов в самых различных областях знаний, осуществлять различной сложности

вычисления, используя специализированные математические пакеты прикладных программ, таких как Maxima и SciLab, программно управлять различными процессами операционных систем, теория и практика параллельного программирования.

Данные навыки и знания студенты получают не только на аудиторных занятиях. На приобретение профессиональных навыков направлено обязательное выполнение научно-исследовательской курсовой и выпускной работы, а также прохождение учебной и производственной практик. Помимо этого, на кафедре работают научные семинары «Геометрический анализ и вычислительная геометрия», «Математическое моделирование во флористике». На этих семинарах обсуждаются интереснейшие и важные проблемы математики и ее приложений. К работе в них привлекаются не только аспиранты, но и студенты. На этих семинарах, зачастую, студент может видеть как в процессе обсуждения той или иной проблемы рождаются пути ее решения. Поэтому участие в заседаниях научных семинаров является важной составляющей в математическом образовании студента.

Достаточно ли всего этого для того, чтобы найти интересную работу после окончания обучения? На самом деле, обучение на получении диплома о высшем образовании не за-

канчивается, никакой объем знаний нельзя считать достаточным. И все же, дам отзывы выпускников нашей кафедры, которые успешно работают по своей специальности.

«Что мне дало обучение на специальности «Математика» нашего университета? Да много чего. В первую очередь, способность искать и находить любую информацию, неважно из каких источников. В общем-то, за это на работе и ценят. Во-вторых, значительно повысилась скорость работы головного мозга. То есть обрабатывать начал быстрее. Да и помимо общего развития, математика, сама по себе, как профессия оказалась очень интересной. Работаю я по специальности. То есть в работе моей примерно половина программирования и половина математики. Но что интересно, программирование тоже завязано на математику, а не просто тупой набор программы. (...) Да и вообще, работа над проектом медийного сервера оказалась очень интересной. Ну, и знать там много надо. И всё математика. Теория вероятностей, алгоритмика, вариационное исчисление и методы оптимизации, численные методы, алгебра и геометрия, компьютерные науки, программирование. Это лишь неполный список того, что за последний год я заново перечитал и освоил...» (Кузовихин Антон, выпуск 2011 года).

«... я работаю в должности Sr. Software Engineer в компании Samsung Electronics в городе Сувон, Южная

Корея. Наша группа состоит из 20 человек, работаем над мультимедиа подсистемой для смартфонов, на данный момент, конечно, Андроид, в прошлые годы - Windows Mobile. Конкретнее - видеокодеки, парсеры, рендереры и остальные программные компоненты, необходимые для проигрывания мультимедиа файлов и потоков с интернета - всё наших рук дело... В данный момент я занимаюсь алгоритмами «интеллектуальной» обработки изображений, выделения контуров объектов на видео. Хочу заверить абитуриентов, что большая часть «практической» математики приговора, так или иначе, в повседневной работе. Отмечу статистические методы, теорию вероятностей, начала математического анализа, комбинаторику и, конечно, линейную алгебру - матрицы и векторы везде! (...) Если б я выбирал специальность сейчас, не задумываясь, пошёл бы на математику снова, только в этот раз учился бы более систематически, что ли, углублённо. Больше бы посещал математических лекций и не только своей специальности, но и смежных - прикладная математика и другие. Ведь не выгонит же преподаватель студента с параллельной специалности, который интересуют его предмет!». (Гордеецкий Денис, выпуск 2003 года).

Клячин Алексей Александрович

Кафедра информационных систем и компьютерного моделирования

«Информационные системы и технологии» (ИСТ) бакалавр техники и технологии
Форма обучения: очная (4 года)

Информационные системы – область науки и техники, которая направлена на создание и применение систем сбора, хранения, передачи и обработки информации.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются информационные системы и сети, их математическое, информационное и программное обеспечение, а так же способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации технических и программных средств информационных систем.

Бакалавр по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» может занимать после окончания вуза следующие должности: системный администратор, администратор баз данных, специалист по информационным системам, менеджер информационных технологий и др.

Изучаются базовые профессиональные дисциплины: Теория информационных процессов и систем, Архитектура информационных систем, Информационные технологии, Языки высокого уровня, Операционные системы, Объектно-ориентированное программирование, Программирование, математическое моделирование и автоматизация эксперимента, Управление данными, Инфокоммуникационные системы и сети, Технологии обработки информации, Интеллектуальные системы и технологии, Безопасность жизнедеятельности, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Защита информации, Технологии разработки WEB-сервисов, Геоинформационные системы, Инженерная и компьютерная графика, Технологии сети-Интернет, Визуальное программирование, Корпоративные информационные системы, IC: Предприятие, Основы MWS, Конфигурирование системы IC:Предприятие,

Администрирование MWS, WEB-программирование, Мультимедиа технологии.

Перечень ЕГЭ для поступления:

- Математика
- Информатика и ИКТ
- Русский язык

Проходной балл в 2012 году -188

«Информатика и вычислительная техника» (ИВТ) бакалавр техники и технологии
Форма обучения: очная (4 года)

Информатика и вычислительная техника – это область науки и техники, которая направлена на создание и применение: ЭВМ; систем автоматизированного проектирования; программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Бакалавр по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» может занимать после окончания вуза следующие должности: инженер; инженер-программист (программист); инженер-электроник (электроник); инженер по автоматизированным системам управления; администратор баз данных и компьютерных сетей и др.

Изучаются базовые профессиональные дисциплины: Электротехника, Электроника и схемотехника, ЭВМ и периферийные устройства, Операционные системы, Объектно-ориентированное программирование, Программирование математическое моделирование и автоматизация эксперимента, Базы данных, Защита информации, Сети и телекоммуникации, Инженерная и компьютерная графика, Безопасность жизнедеятельности, Метрология, стандартизация и сертификация, Языки высокого уровня, Моделирование процессов и систем, Проектирование информационных систем, Технологии обработки информации, Геоинформационные технологии, Визуальное программирование, Корпоративные информационные системы, IC: Предприятие, Основы MWS, Конфигурирование системы IC:Предприятие, Администрирование MWS, WEB-

программирование, Мультимедиа технологии.

Перечень ЕГЭ для поступления:

- Математика
- Физика
- Русский язык

Проходной балл в 2012 году -167

«Программная инженерия» (ПИИ) бакалавр техники и технологии
Форма обучения: очная (4 года)

Профили деятельности: формирование технических заданий и руководство разработкой программного обеспечения, применение современных технологий разработки программных комплексов с использованием автоматизированных систем планирования и управления, контроль качества разрабатываемых программных продуктов и другие профили деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки «Программная инженерия» может занимать после окончания вуза, следующие должности: программист широкого профиля, веб-дизайнер, веб-программист и др.

Изучаются базовые профессиональные дисциплины: Информатика и программирование (ЯВУ), Алгоритмы и структуры данных, Введение в программную инженерию, Архитектура вычислительных систем, Операционные системы и сети, Базы данных, Проектирование программного обеспечения, Программные интерфейсы, Проектирование и архитектура программных систем, Тестирование ПО, Разработка и анализ требований, Управление программными проектами, Безопасность жизнедеятельности, Экономика программной инженерии, Защита информации, Моделирование процессов и систем, Инженерная и компьютерная графика, Объектно-ориентированное программирование, Технологии визуального программирования, Численные методы и программирование, Системы искусственного интеллекта, Программирование систем реального времени, Логическое программирование,

Функциональное программирование, Экспертные информационные системы, Параллельное программирование, Технология командной разработки программного обеспечения, Основы проектирования web-приложений.

Перечень ЕГЭ для поступления:

- Математика
- Информатика и ИКТ
- Русский язык

Проходной балл в 2012 году -170

Студенты совместно с преподавателями кафедры участвуют:

*В работе научно-практических региональных, федеральных и международных конференций.

*В научно-исследовательских грантах регионального, федерального и международного уровня.

*В разработке программных комплексов и информационных систем для организаций, предприятий и государственных структур.

В процессе обучения наши студенты выполняют курсовые работы (2 и 3 курс). Тематика этих работ достаточно разнообразна. Например: «Разработка математической и информационной модели для оптимизации геометрии устройства для очистки воздуха типа «Циклон»», «Разработка информационной системы для моделирования динамики затопления территорий в случае аварийных ситуаций на Волжской ГЭС», «Разработка программы для расчета траекторий сближения зенитных управляемых ракет с целью на основе численного решения ОДУ», «Разработка ГИС-приложения для моделирования динамики переноса примесей в атмосфере», «Распознавание человека при не фронтальной видеосъемке для двустороннего движения».

В лабораториях, оснащенных современным оборудованием, проводятся лабораторные практикумы по базовым дисциплинам. Подготовка студентов

ведется с использованием современных информационных технологий, программных приложений для моделирования различных систем, в том числе на основе web-технологий. Активно используются созданные преподавателями и выпускниками кафедры программные комплексы и информационные системы: «Волго-Ахтубинская пойма», ГИС «Динамика поверхностных вод», ГИС «Управление транспортом», ГИС «Археологические памятники» и др.

СВЯЗЬ С ПРОИЗВОДСТВОМ, БАЗЫ ПРАКТИК:

Заклучены договоры для прохождения практики со многими предприятиями Волгоградской области. В их числе: Вист, Формоза, Комитет охраны природы Администрации Волгоградской области, ОСАО «Ингосстрах», ОАО «Волгограднефтемаш», ООО «Волгогорхимстрой», Билайн, Мегафон, Сбербанк РФ, и др.

Многие выпускники после окончания университета продолжают заниматься наукой.

Дисциплины компьютерной графики и знания по геометрии и математическому анализу позволяют студентам развить пространственное воображение: компьютерная графика, математические методы обработки графической информации, программирование трехмерной графики в OpenGL, математические методы компьютерной графики (Основы векторной 2D и 3D графики), задачи и алгоритмы вычислительной геометрии.

Так же различным вопросам программирования и информационных технологий посвящены курсы: технология разработки программного обеспечения, метрология и качество программного обеспечения, методика продвижения Интернет сайтов, издательские системы (LaTeX).

Хоперсков Александр Валентинович

Направление «прикладная математика и информатика»

Воронин Александр Александрович, д.ф.м.н., профессор, заведующий кафедрой фундаментальной информатики и оптимального управления:

Направление «Прикладная математика и информатика» является «классикой» нашего института. Располагаясь в середине спектра образовательных направлений ИМИТ, оно сочетает в себе фундаментальность и прикладную направленность образования. Это касается и математики, и информационных технологий всех курсов. С самого первого курса наши студенты изучают в равной степени как фундамент математики и информатики, так и их прикладные разделы, с каждым курсом растет прикладная направленность обучения.

Второй особенностью обучения на нашей программе является широта спектра образования и дальнейшей профессионализации: научно-исследовательской, проектной, производственной и управленческой. Действительно, специальные дисциплины и предлагаемые темы проектов и исследований на старших курсах бакалавриата и в магистратуре посвящены созданию математических методов и программно-информационного обеспечения в естествознании, социально-экономических, экологических, медико-биологических системах, изучению и проектированию информационных систем в управлении и самих алгоритмов управления. Каждое из указанных направлений возглавляется доктором нашего института или руководителем организации-партнера. Сегодня нашими партнерами, с которыми заключены договора о совместной подготовке студентов, являются Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (г. Москва) и ООО «Директ-проект» (г. Волгоград).

Дмитрий Александрович Новиков, д.т.н., профессор, член-корреспондент РАН, зам. директора Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН по научной работе:

«Кафедра фундаментальной информатики и оптимального управления, готовящая студентов по направлению «Прикладная математика и информатика», входит в научно-образовательную сеть Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. Мы развиваем совместные научные исследования, создаем общие с нашей кафедрой проблем управления (базовой кафедрой МФТИ) программы учебных дисциплин, монографии и учебные пособия по теории и практике управления, проводим научные конференции и школы молодых исследователей. Подготовленные по этим программам выпускники бакалавриата прикладной математики и информатики ВолГУ имеют возможность целевого поступления в магистратуру МФТИ, аспирантуру и докторантуру нашего института. В феврале этого года состоялась защита докторской диссертации нашего докторанта, выпускника ВолГУ по специальности «Прикладная математика и информатика» Сергея Мишина, защитившего кандидатскую диссертацию в ВолГУ под руководством проф. А.А. Воронина.

Научные издания ИПУ РАН, тематический научно-образовательный портал ptas.ru, участие в которых принимают, в том числе, и ваши преподаватели и студенты, имеет большую популярность в научной среде и университетах России и служит важным источником научно-образовательной информации для настоящих и будущих студентов направления «Прикладная математика и информатика». Жду вас на нашем портале в качестве читателей, а затем и авторов.»

Вадим Давидович Гольденберг, Директор ООО «Директ-проект»:

«Информационные технологии, компьютерные программы сегодня часто называют воздухом: мол, ребята-программисты создают непонятно что, а другие ребята-менеджеры потом это «непонятно что» продают. При этом программные продукты нельзя ни увидеть,

ни понюхать, ни потрогать. В общем – «воздух»! И за что только такие деньги им пользователи платят? Однако есть и другая сторона такого определения. Несмотря на неосвязаемость воздуха, прожить без него никак не получается. Без информационных технологий – тоже! Представить на миг современную жизнь без сотовой связи, Интернета, компьютерных средств обработки самой разнообразной информации современный человек не в состоянии. И буквально с каждым днем проникновение информационных технологий в нашу жизнь становится все более значимым.

Неудивительно, что в последние годы численность специалистов, занятых в создании, продвижении и сопровождении информационных продуктов и систем различного назначения увеличилась в тысячи раз. И их по-прежнему не хватает! Одной из наиболее кадровоёмких отраслей является информационные технологии в экономике. Ведь именно для выполнения экономических расчетов создавались первые компьютерные программы. Впоследствии эти программы и комплексы, помимо тривиально расчетных задач, стали решать экономические задачи, связанные с планированием и управлением. Заметно возросли потребности мировой и российской экономики уже не могли быть удовлетворены только индивидуальными заказными системами. В конце XX века появились типовые программные продукты, которые позволили в значительно более короткие сроки реализовывать информационные системы для решения управленческих и экономических задач. В России наиболее распространенной платформой для создания таких систем является «1С: Предприятие». Созданная в середине 90-х годов версия 7.0 была предназначена для решения учетных задач. Пришедшая ей на смену платформа «1С: Предприятие 8» позволяет строить не только учетные, но и управленческие системы, решать задачи связанные с

прогнозированием деятельности предприятий. Открытость конфигураций и возможности параметрических настроек делает их настолько гибкими, что с их помощью можно кардинально дополнять и изменять алгоритмы их функционирования. Чтобы делать это эффективно, нужны грамотные специалисты. К сожалению, таких специалистов, практически, не готовит ни одно учебное заведение. Неудивительно, что консультанты и программисты 1С всегда в дефиците. Учиться им приходится «на ходу», уже закончив университет и поступив на работу. При такой подготовке выпускники ВУЗов не представляют большой ценности для работодателей, а полученные фундаментальные знания вчерашним студентам трудно применить на практике без надлежащих навыков. Получается замкнутый круг: Чтобы его разорвать студентам необходимо начать подготовку к будущей работе в этой сфере, еще учась в университете. Наша компания «Директ-проект» является официальным партнером фирмы «1С» уже 15 лет. Мы не первый год сотрудничаем с учебными заведениями Волгограда в подготовке студентов. Будучи одним из лидеров регионального ИТ-рынка (в последние 5 лет наша компания находится в первой тройке среди партнеров фирмы «1С» Волгоградской области) мы передаем свои знания и опыт начинающим сотрудникам. Часть студентов, пройдя у нас практику, остаются на постоянную работу. Сегодня, практически, все сервис-инженеры нашей фирмы, ведущие информационно-технологическое обслуживание – студенты старших курсов волгоградских ВУЗов. Удобный график работы позволяет совмещать начальную подготовку в нашей компании, обслуживание клиентов фирмы и учебу в университете. Это дает возможность задолго до окончания ВУЗа получить реальную специальность, влиться в коллектив компании, освоить технологии ее работы. Да и фирма отно-

сится к такому выпускнику ВУЗа не как к «коту в мешке», а как давно знакомому, должным образом зарекомендовавшему себя члену своей команды. Многие студенты защитили дипломные проекты по тематике работ нашей фирмы. Впоследствии такой специалист имеет хорошие возможности заняться более сложной работой: стать программистом или консультантом по программным продуктам 1С. Наша компания при этом берет на себя все расходы по профессиональной подготовке таких сотрудников вплоть до их аттестации в фирме «1С».

В этом году мы начали сотрудничество с кафедрой «Фундаментальной информатики и оптимального управления» ВолГУ – выпускающей студентов направления «Прикладная математика и информатика». В студентах направления «Прикладная математика и информатика» нас привлекает оптимальное сочетание фундаментальной и прикладной подготовки, нацеленность на практический результат, владение современными технологиями программирования. Совместно с заведующим кафедрой профессором А.А. Ворониным наши специалисты разработали специальную учебную программу, рассчитанную на бакалавров и магистров прикладной математики и информатики. Первую часть необходимой нам специальной подготовки студенты получают в ВолГУ, вторую (главную) – в стенах нашей фирмы и с использованием технологий дистанционного обучения.

В заключение хотелось бы добавить, что абсолютно все сегодняшние руководители фирмы начинали работу у нас рядовыми сотрудниками. Мы ни одного руководителя не приняли со стороны. Интересная, творческая работа, полная живого общения с многочисленными клиентами и сотрудниками – вот что ждет в нашей компании вчерашнего студента. Подробнее о нас вы можете прочесть на нашем сайте www.1Cproekt.ru. С удовольствием ответим на ваши вопросы. Пишите прямо мне: goldenberga@1Cproekt.ru.

Прикладная информатика

Замечательная учительница

Направление подготовки кадров высшей квалификации по направлению «Прикладная информатика» занимает устойчивую нишу в области подготовки специалистов для ИТ-сферы. Прикладная информатика изучает информационные технологии, применяемые где-либо. Специалист в прикладной информатике сочетает умения и навыки по построению информационной среды, удобной и простой для применения, а также оптимально соответствующей задаче, с познаниями в какой-либо выбранной им предметной области.

Автоматизация нужна повсеместно. Кассиры в магазине пробивают чеки с помощью сканера штрих-кодов, настроенного на ассортимент этого магазина и на его бухгалтерские документы. На заводе информация о каждой детали тоже поступает в бухгалтерскую программу напрямую со станка. В стоматологической клинике карта пациента может вестись в электронном виде; во многих западных и в некоторых наших медицинских лабораториях обработка анализов производится автоматически, без участия человека. Бухгалтеры работают с такими системами как 1С и SAP-R3, автоматизирующими их труд. При этом средства автоматизации еще далеки от совершенства, и постоянно развиваются. Поэтому поле деятельности для специалиста по прикладной информатике в ближайшем (и даже не очень ближайшем) будущем всегда найдется. Ведь любая область требует профессионального внимания прикладника. Везде есть определенная логика процессов, которую необходимо изучить, прежде чем приступать к улучшениям и автоматизациям. И цель специалиста - понять, как можно адаптировать технические знания для решения задач предметной области.

Широкий выбор области применения знаний, безусловно, станет преимуществом для выпускника направления «Прикладная информатика». Выпускники направления - это специалисты по информационным системам и информационным ресурсам, системные аналитики, разработчики бизнес-приложений. Знания о том, как искать задачи усовершенствования процессов работы с информацией и как их решать, совершенно унифицированы. После выпуска можно с одинаковым успехом идти работать как в лабораторию, так и в торговую компанию; как в школу, так и в государственное учреждение; как в ИТ-компанию, разрабатывающую программные комплексы, так и в организацию, внедряющую и эксплуатирующую информационно-коммуникационные технологии. Выбор определяется тем, к чему лежит душа. Хорошее знание предметной области в сочетании с глубокими знаниями и навыками практической работы в области информационно-коммуникационных технологий создают конкурентные преимущества, которые во многом и определяют стабильно высокий спрос на выпускников по направлению «Прикладная информатика», их карьерный рост и высокий уровень доходов.

Отличительными особенностями выпускника по направлению «Прикладная информатика» от других направлений подготовки в области ИКТ является способность решать широкий круг задач создания, внедрения, сопровождения и эксплуатации информационных систем в различных предметных областях: экономика, менеджмент, юриспруденция, образование, государственное и муниципальное

управление и др.

За время обучения по направлению студенты ИМИТ получают знания и навыки работы, которые позволяют:

- проводить анализ предметной области и требований к бизнес-приложениям;
- моделировать процессы, данные и объекты предметной области;
- анализировать соответствие информационных систем и технологий требованиям предметной области;
- определить и обеспечить реализацию проектных спецификаций и архитектуру бизнес-приложений;
- осуществить создание бизнес-приложений и их внедрение;
- осуществлять координацию различных видов деятельности по созданию и эксплуатации бизнес-приложений.

Что касается требований к абитуриентам - конечно, в первую очередь, нужно неплохо ориентироваться в школьном курсе информатики. Вы вовсе не обязаны уметь собирать компьютер с завязанными глазами и переустанавливать программное обеспечение одним взглядом на мышь. Но ощутимо легче будет учиться тому, кто уже интересуется компьютерами. Следующий важный предмет - математика, поскольку это единственный предмет школьной программы, развивающий абстрактное мышление, а оно совершенно необходимо при решении задач анализа предметной области и построения моделей процессов. Кроме того, очень важно знать английский язык. Именно английский: иначе будет сложно работать даже с русскоязычными клиентами. В специальности очень много англицизмов и непереводаемых терминов, а новые технологии сопровождаются документацией только на английском. Поэтому даже если в школе вы изучали другой иностранный язык, нужно быть морально готовым к тому, что английский придется освоить хотя бы до уровня свободного чтения текстов ИТ-тематики. Перечисленным предметам уделяется особое внимание в процессе обучения по данному направлению, поэтому, конечно, не стоит выбирать «Прикладную информатику» тем, кто уже в школе испытывает проблемы с освоением информатики и математики.

А еще нужно быть готовым учиться всегда: изучать новые технологии, используемые в конкретном проекте, осваивать новые области приложения знаний, постигать по-другому поставленные бизнес-процессы. Прикладная информатика - это инновационная специальность: практически ежедневно появляются новые технологии, новые алгоритмы проектирования процессов, новые способы автоматизации, новые программы для документирования. Различных технологий даже на сегодняшний день уже столько, что специалисту с большой вероятностью придется работать в проекте, где часть применяемых технологий будет ему практически неизвестной. Таким образом, одним из основных навыков специалиста по прикладной информатике должна быть способность быстро осваивать новые технологии и получать новые знания. Именно поэтому мы ждем на данном направлении абитуриентов не просто с хорошими познаниями в информатике и математике, но и тех, кому просто нравится изучать все новое и неизвестное.

Светлов Андрей Владимирович



Вы не знаете, кто такая Коломиец Тамара Владимировна и что она делает по воскресеньям в ВолГУ? Мы вам расскажем!

Учитель математики высшей категории ГБОУ Волгоградского лицея-интерната «Лидер», старший методист МОУ ЦПК г. Волгограда. Победитель национального проекта «Образование». Награждена нагрудным знаком «Почетный работник общего образования Российской Федерации», почетной грамотой Министерства образования и науки РФ. Двукратный победитель конкурсного отбора лучших учителей муниципальных образовательных учреждений г. Волгограда для получения премии главы Волгограда. Награждена премией Всероссийского фонда «Династия» в номинации «Наставник будущих учёных». Координатор и преподаватель межрайонных центров дополнительного образования детей Волгограда «Архимед». А так же, как выяснилось во время беседы, очень приятный человек.

Тамара Владимировна очень тепло пишет о своей работе в школе: «Есть среди множества профессий одна особенная, трудная и очень ответственная - учитель! Учитель! Слово-то какое: в нем вся вселенная и все земное». Сколько б веков ни пролетало над Землей, всегда будут существовать Ученики и Учителя, ибо, только передавая опыт и знания новым поколениям, человек может достичь вершин цивилизации. И сегодня тысячи педагогов, отдающих сердце детям, прокладывают дорогу в будущее, потому как нам дано учить и воспитывать тех, кто будет жить после нас.

Время, в котором мы живем, наделяет людей нашей профессии особой и очень трудной миссией: воспитать людей нового тысячелетия. Эта миссия очень трудна, но почетна. Труд учителя - это путь служения, путь жертвенный, но такой важный, такой необходимый. И как бы ни менялось общество, труд учителя всегда будет той высокой миссией, благодаря которой общество будет иметь будущее, так как во все времена была и будет потребность в знании, духовности.

Думаю, что учитель навсегда остается в благодарной памяти своих учеников, которым отдает не только знания, но душу и сердце. Школа для меня это не только профессия, это мой дом, мое хобби, моя жизнь, моя вторая семья. Она ждет меня и распаивает свои объятия! Мои ученики занимают призовые места на олимпиадах самого высокого уровня, пишут учебно-исследовательские работы, принимают участие в региональных, конференциях, поступают в престижные ВУЗы нашей страны по результатам олимпиад. Однако, мне думается, что главное все же не в успехах на олимпиадах. Главное в том, что увлечение наукой в школьные годы оказывает огромное воспитывающее влияние, развивает потребность именно в творческой деятельности. У обучающихся

образуются свойственные математикам организованность, рефлексивность, прогностичность, ответственность, доказательность выводов.

Мои друзья и знакомые часто спрашивают меня: «Почему ты с твоими творческими способностями, колоссальной энергией, умением обаять людей работаешь за мизерную зарплату в школе?» А все потому, что только в школе я чувствую прилив сил и энергии, желание жить дальше, несмотря на житейские трудности, только здесь я по-настоящему счастлива. Потому что только школа мне дает заряд бодрости и оптимизма».

А ещё Тамара Владимировна ведёт уроки математики для желающих школьников, каждое воскресенье в «Воскресной школе» в нашем университете. Об этом мы спросили поподробнее:

Расскажите, с чего начиналось сотрудничество с ВолГУ?

- Всё началось очень давно, со знакомства с Георгием Николаевичем Копыловым. Мы с ним вместе работали лет двадцать. К сожалению, он ушел из нашей жизни. Это был великий неутомимый труженик, просветитель, педагог от Бога. Честнейший Человек! Когда он проводил олимпиады, любил, чтобы все было честно и по правилам. Более тридцати лет назад он создал в нашем городе Воскресную математическую школу, которую сам и возглавил. В этой школе много лет работает еще один замечательный математик, удивительный человек - Никитская Людмила Борисовна. Несколько лет решает задачи с детьми ученик Георгия Николаевича - Гундров Денис. Нам бы не хотелось, чтобы с уходом Георгия Николаевича школа прекратила свое существование.

Как Вы набираете школьников на эти мероприятия?

- Только по желанию школьников. Рекламы не надо - о Воскресной школе Георгия Николаевича знают все волгоградцы. В нашем городе уже два года работает еще один центр для одаренных детей в области математики «Архимед», но для того чтобы стать слушателями центра «Архимед», обучающимся нужно было пройти несколько этапов городской олимпиады по физике и математике и стать ее призерами. В Воскресную школу принимают всех желающих.

Как Вы думаете, для чего это школьникам?

Воскресная математическая школа - это место, где школьники могут не только узнать что-то новое, но и познакомиться с интересными сверстниками, опытными людьми, раскрыть себя, понять, что именно их интересует и научиться воплощать свои идеи в жизнь.

Что Вы думаете про современный уровень образования в школах?

В школах очень много проблем: проблема недостаточно высокого уровня преподавания, не хватает высококвалифицированных кадров, другая проблема - качество учебного процесса в школе. Она обусловлена низкой квалификацией

некоторой части учительского состава. Еще одна очень важная проблема - перегруженность учителей. Чтобы получать неплохую зарплату, они работают на две ставки, постоянно выполняют ни кому не нужную работу - все что-то пишут, заполняют какой-то электронный дневник! Собирают какие-то бумажки для какого-то портфолио! И это вместо того, чтобы выполнять свою непосредственную работу - обучать и воспитывать детей. Возникает вопрос: о каком уровне образования можно говорить?

Какие у Вас награды?

- Награда, которой я действительно горжусь - это грант Всероссийского фонда «Династия» в номинации «Наставник будущих учёных». За это я благодарна своим ученикам, именно благодаря им я получила этот ГРАНТ.

Что Вы чувствуете, когда Вы готовитесь к профессиональным конкурсам?

- Учительские конкурсы любого уровня лично я считаю педагогически вредными.

Кто-то довольно охотно соглашается участвовать в профессиональных конкурсах, но я воспринимаю это как дополнительную и отвлекающую от работы нагрузку. Аргументы сторонников профессиональных педагогических конкурсов в конечном счете сводятся к тому, что, во-первых, людям нужны праздники, а во-вторых, соревновательная атмосфера способствует творчеству. Ни то, ни другое, по моему, к учительским конкурсам отношения не имеет. Ощущение праздника довольно сомнительное, а творчеству в нашем деле гораздо больше способствует возможность спокойно работать и располагать достаточным временем для решения задач.

Как Вы относитесь к ученикам?

- Я люблю и помню всех своих учеников. Я благодарна им за то, что они у меня есть.

Какой бы Вы дали совет современным школьникам, которые в этом году поступают

- Пусть воплотятся планы и осуществятся мечты. Верьте в себя, усердно трудитесь над поставленными задачами, не унывайте, сталкиваясь с трудностями - и все у вас получится!

Так же мы побеседовали с бывшим учеником Тамары Владимировны, спросили его про воспоминания об уроках и полученных знаниях:

- «У меня остались приятные воспоминания. Уроки были довольно интересны. Очень сильно помогли, особенно тем, кто решил поступать по результатам олимпиад, и для общего развития, безусловно, пригодились. Благодаря полученным знаниям я достиг успехов в олимпиадах по математике, например, по Физтеху III степени, и этого мне хватило для поступления на Прикладную Математику.» Игнатенко Евгений, ИМИТ, ПМ-121.

Беседовали
Линькова Людмила ПМ-091
Казанкова Екатерина ПМ-091



Каково это - быть студентом?

Начался новый учебный год, и наш университет снова наполнился новыми студентами, которые только сделали первые шаги навстречу своему будущему. Для них это совершенно новая жизнь, которая обещает быть полной самых ярких и запоминающихся впечатлений и воспоминаний.

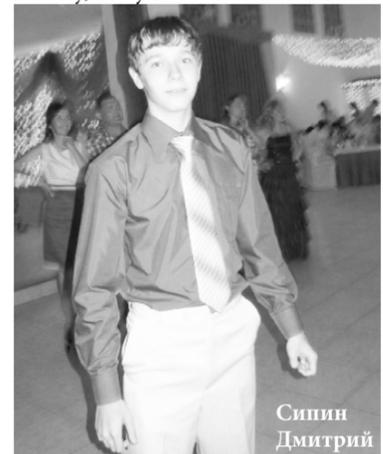
О своих ощущениях от начала учёбы и причинах своего выбора нам рассказал студент группы ИСТ-121 **Дмитрий Сипин**.

Здравствуй. Расскажи о себе. Где ты учился?

- Привет. Зовут меня Сипин Дима, поступил в этом году в ВолГУ на направление "Информационные системы и технологии". До этого учился в Лицее №4 в физико-математическом классе.

Почему ты выбрал Институт Математики и Информационных Технологий Волгоградского Государственного Университета для получения профессии?

- Честно говоря, я сначала растерялся в том огромном списке ВУЗов, куда можно подать документы. Но внимательно их изучив, а также, основываясь на своих предпочтениях, я сделал выбор в пользу ВолГУ. Ведь именно он предоставляет классическое образование по широкому набору направлений. К тому же я расспрашивал свою сестру про ВолГУ (она закончила его в 2010 году). Матфак (ныне институт) я выбрал потому, что уже с самой школы был



Сипин Дмитрий

настроен на него и хотел инженерное образование в области информационных технологий. Мечта сбылась!

Теперь ты студент. Каково же здесь учиться?

- Поначалу смена обстановки непривычна, но незнакомые люди из группы быстро стали семьей. Атмосфера наладилась и все хорошо. Я теперь не представляю другого сценария!

А некоторые теперешние студенты не понаслышке знакомы с ВолГУ и нашим институтом. Ещё в старших классах бывшие школьники посещали малый Матфак, который под руководством Андрея Васильевича Зеновича помогает всем желающим освоить математику и программирование.

О студенческой жизни и знакомстве с нашим институтом через малый Матфак мы поговорили со студентом группы ПМ - 121 **Михаилом Ковалёвым**.

Почему ты решил выбрать именно математическую специальность?

-Ну, не знаю, мне математика нравится.

То есть в школе математика стала твоим увлечением? В чём именно проявлялось это увлечение - ходил на различные факультативы, участвовал в олимпиадах?

-В олимпиадах участвовал, но серьёзное увлечение олимпиадами началось в классе в десятом, так я по большей части фигурой страдал. Так, просто моё увлечение математикой началось с того, что мне подарили энциклопедию математики. Это было классе в восьмом. До этого я математику вообще ненавидел. А так, полистал энциклопедию немного, увидел, что там что-то интересное есть и дальше пошло-поехало.

Какие ощущения от поступления? Интересно здесь?

-В школе гораздо легче было учиться. Но тут намного интереснее, хотя ещё непривычно. Вот в игре «Что?Где?Когда?» участвовал уже.

И как успехи?

-Лично я угадал три вопроса из



Ковалев Михаил

двадцати четырёх.

Ты посещал малый Матфак ВолГУ. Что ты можешь рассказать об этом? Тебе помог малый Матфак?

-У меня остались только положительные впечатления и да, очень помог.

Сколько посещал малый Матфак?

-Ну, по-моему, с самого его основания почти. Вот были времена, когда я вообще думал после девятого класса из школы уйти... Но отец приложил все усилия чтобы меня оставить в школе, чтобы я поступил в вуз какой-нибудь, а не в техникум, например. Его последним усилием было сводить меня на день открытых дверей в ВолГУ и здесь я услышал про этот малый МатФак. Ну, сходил раз, второй... И тогда подумал, что лучше в школе отучиться десяти-одиннадцатый класс и поступить сюда.

Как ты сдал ЕГЭ?

-Я не самый лучший в группе. По рейтингу я четвёртый. Лучше всех у нас сдал Витёк Глазунов, у него, по моему, за 260 зашкаливает. Ну, ещё передо мной два человека

В сумме сколько баллов? Помог ли малый Матфак сдать ЕГЭ?

-В сумме 228. По математике мне малый Матфак очень сильно помог. Особенно это заслуга Андрея Васильевича Зеновича. Школа так не подготовила бы.

Беседовали
Парамонов Михаил МОС-101
Мутаева Риана ПМ-91

Посвящение в студенты 2012

Вчерашние абитуриенты, впервые переступая порог учебного заведения в новом для себя качестве студентов, с затаенной гордостью и блеском в глазах стремятся поскорее стать частью студенческого братства. Восхищенно глядя вслед старшекурсникам, они еще не подозревают о готовящемся для них сюрпризе. Ведь для того, чтобы стать настоящим студентом, недостаточно просто сдать документы и пройти конкурсный отбор. Настоящий студент - это тот, кто с достоинством и честью прошел все испытания при посвящении.

Праздничное посвящение в студенты - самая главная и самая важная традиция каждого учебного заведения. Однако, прежде чем это произойдет, первокурсники должны проявить все свои способности и доказать на деле, что они достойны быть принятыми.

Домашнее задание - это первое испытание для первокурсников.

С помощью жеребьевки, каждая группа получила свою тематику, с которой они должны были связать творческий номер. В этот вечер зритель мог наблюдать за игрой пиратов, супергероев, стилия, офисных работников и многих других! В течение трех недель, велась подготовка к Посвящению, каждый день студенты оставались после занятий на репетиции, где царил положительная и доброжелательная атмосфера. Ребята шили костюмы, готовили реквизиты к своим выступлениям.

А на концерте мы услышали игру на гитаре, множество различных песен, полюбовались танцами групп М-121 и ПМ-121. Посмотрели видео, подготовленное группой ИСТ-121. А гостями нашего концерта



были Дмитрий Гончаров и Владислав Бакулин, которые порадовали зрителей своими зажигательными песнями.

Группы поддержки, на протяжении всего вечера, взрывали своими криками весь зал, а самыми громкими и активными стала группа ПМ-121, получившая билеты в боулинг от спонсора мероприятия «Планета Боулинг», также билеты в кино от кинотеатра «Киномакс» получила группа ИСТ-121, победители конкурса на лучшую видео озвучку, которая проходила в социальной сети.

Впечатления у студентов, педагогов и гостей от проведенного мероприятия остались самые теплые и радостные. Можно сказать, что это хорошее начало для новой, взрослой жизни!

Ася Арутюнян ПМ-101



Учись и работай

В наше время почти каждый студент подрабатывает. На это есть много различных причин. У каждого - свои. Однако, нельзя забывать, что работа не должна отрываться от учебы. Где лучше всего устроиться, чтобы работа не была в ущерб образованию?

При поиске работы можно руководствоваться следующими критериями:

1. Работа на кафедре (лучше всего, именно на Вашей) Вашего ВУЗа - секретарем, лаборантом, программистом. Это весьма нельзя забывать в смысле учебы. Да и на работе в сессию, например, войдут в Ваше положение и уменьшат нагрузку.

Кроме того, такая работа террито-



Горностаева Марина

риально недалеко расположена и может происходить в свободное от учебы время.

2. Работа по специальности в серьезной конторе. Полезна для будущего трудоустройства и с точки зрения приобретенного опыта, и с точки зрения авторитета фирмы (запись в трудовой книжке). Если записи в трудовой книжке нет (работа неофициальная, например, из-за отсутствия прописки или вакансий), но Вами в конторе довольны, попытайтесь взять рекомендательное письмо: «Такой-то в такое-то время выполнял у нас следующие работы... Можно отметить грамотность и сообразительность... и т.д.» - возможно, при дальнейшем трудоустройстве оно Вам пригодится.

3. Работа в городской информационной структуре. Работа с информацией и людьми полезна с точки зрения потоков информации и связей, которые Вы там можете получить. Это может быть Вам полезно при поиске работы по специальности в серьезной конторе.

Мы задали несколько вопросов студентке магистратуры ПМ **Горностаевой Марине**.

Марина, расскажи, пожалуйста, о себе. Почему поступила именно на Матфак ВолГУ? Каково было здесь учиться?

Я училась в лицее №2 в Краснооктябрьском районе. В 2008 году закончила с серебряной медалью математический класс. Поступать хотела только на математику или программирование, так как мама и папа у меня программисты, а бабушка преподавала в то время на ФИТТ. Даже по олимпиаде поступила в СПбГУ ИТМО, но в итоге решила остаться в Волгограде.

При выборе, куда идти, сначала сразу отменяла ВолГУ, потому что нужно было сдавать сочинение, в отличие от Политеха (там тестирование по русскому было), сочинения - совсем не мое!) Но как только стало известно, что в ВолГУ принимают по ЕГЭ, сразу пошла на Матфак. Кстати, вступительными были только математика и русский язык. Подавала документы на ПМ и на МОС, но выбрала в итоге ПМ. Ни разу не пожалела о своем выборе.

Учиться здесь очень легко и интересно. Я участвовала в разных соревнованиях по спортивному программированию, преподавала на малом Матфаке, состою в сборной ВолГУ по настольному теннису.

А почему ты решила работать и как у тебя получается совмещать учебу и работу?

Я всегда хотела работать, так как мне хотелось независимости как в жизненных решениях, так и в финансах.

Работать я начала сразу после школы. Первые 3 курса я работала в

своей школе лаборантом. Работа была интересная, несложная и почти не отнимала времени от учебы. Зарплата была около 4500, плюс повышенная стипендия составляли неплохой доход для студентки первых курсов. Еще в конце 2 курса я устроилась по совместительству лаборантом к нам на факультет. От Матфака после 2 курса работала в приемной комиссии ВолГУ.

Еще на третьем курсе я год работала репетитором, занималась со школьниками математикой, информатикой, программированием со студентами 1,2 курса ВолГУ и Политеха.

Такую работу совсем несложно совмещать с учебой, советую сегодняшним студентам взять это на заметку.

На первую работу с полной занятостью я устроилась в начале четвертого курса. На 4 курсе пар уже намного меньше, чем на 1. Сейчас я уже год работаю iOS-разработчиком в компании под названием iD-East. Мы делаем разные приложения для мобильных телефонов.

Конечно, очень важно, чтобы компания лояльно относилась к студентам. У нас это так. На пары отпускают (в разумных пределах конечно, 2-3 раза в неделю уйти на несколько часов можно), главное успевать делать свою работу. А если

что, можно и отработать в субботу. Конечно, в преддипломный период приходилось трудновато, писала диплом вечерами, на выходных, даже перед ГОСами брала отпуск на несколько дней. Но с этим справляешься, потому что работа очень быстро становится неотъемлемой и очень интересной частью твоей жизни!

Марина, какой совет бы ты дала сегодняшним и будущим студентам?

Будущим студентам хочу посоветовать идти на матфак :) Это действительно семья, где тебя поддержат в твоих начинаниях. После выпуска остается столько воспоминаний, друзей, знакомых, с которыми ты имеешь столько всего общего и дальше идешь с ними рядом по жизни - уже на работе.

А сегодняшним студентам хочу посоветовать - начинайте работать как можно раньше, но главное не в ущерб учебе. Сейчас очень много возможностей работы для студентов. И главное - не преуменьшайте свои силы! Все, что вы делаете в университете - курсы, какие-то проекты по дисциплинам, диплом - это все очень ценный опыт, а он, как известно, ценится.

Желаю вам успешных поисков своего первого работодателя :)

Мутаева Риана ПМ-091

Замечательные выпускники нашего института

Институт математики и информационных технологий – один из достойнейших институтов нашего университета. С момента своего создания, каждый год, из него выходят молодые специалисты самых различных направлений – от «чистых» математиков и до программистов разных профилей. Благодаря кропотливому труду высококвалифицированного преподавательского состава и умелому управлению администрации института, каждый выпускник – умелый специалист, обладающий всей палитрой навыков и умений, необходимых для дальнейшей работы. Многие наши выпускники подтверждают это, устраиваясь в престижные фирмы по производству программного обеспечения, учреждая такие компании, а многие даже устраиваются за рубежом в уважаемых университетах и успешно занимаются научной и преподавательской деятельностью.

О том, каких успехов они добились после завершения учёбы, нам рассказали двое выпускников нашего института.

Владимир Геннадьевич Ткачёв, сотрудник Линчепингского шведского университета.



Ткачев В.Г.

-Что вы можете рассказать про свои студенческие годы? Какие дисциплины вам давались легко, а какие более трудно? Насколько активно вы участвовали в общественной жизни факультета и университета?

В университет попал почти случайно. После 8-й школы многие планировали поступать на Физтех, и я с Игорем Чернышевым, и Ильей Коваленко поехал в 1980х годах пытаться поступать на факультет ФОПФ, где была специальность «астрофизика». Как сейчас помню, нас тогда пытались отговорить Саша Воронин (а он уже был студентом Физтеха, на втором курсе), но мы с Коваленко дерзнули, а Игоря отговорили уже в приемной комиссии, после того как два волгоградца подали на один и тот же факультет, а тут еще третий подряд туда же. Игорь поступил на ФАКИ, а мы с Ильей решили поступать в только что открывшийся ВолГУ: он на физику, а я выбрал математику. Про молодой университет написано уже немало, хотя много еще предстоит написать. Весь первый год вспоминается как один сплав, где не было особой разницы между студентами и преподавателями, после лекций собирали шкафы и стулья для библиотеки, а потом играли в теннис на этаже у физиков. А я еще не терял надежды поступить повторно на Физтех, но потом появились Морозов и Миклюков, и я решил остаться в ВолГУ. В самом начале сентября весь первый курс (250 студентов со всех отделений, тогда был один факультет) направили в колхоз в Бериславку, где мы вместе с преподавателями работали, ели и спали (в огромном ангаре с перегородками), а я по непонятным до сих пор причинам попал работать поваром

в местную столовую. Никто не отравился, все остались довольны и после колхоза я получил свои первые именные часы на цепочке, от ректора М.М. Загоруйко.

Математика же давалась легко, особенно первые два года, когда нам читал матанализ Вячеслав Федорович Емельянов из Саратовского университета – кумир нашего курса. После первого семестра я получил свой первый «автомат» по матанализу и мне было разрешено принимать экзамены у своей же группы оставшиеся три полугодия. Общественной работой в то время нельзя было не заниматься, и я был в совете студентов ответственным за науку, хотя ни тогда, ни сейчас, не понимаю, как можно этим серьезно руководить. А вот самой наукой заниматься хотелось, и первый свой научный опыт получил, как и многие на факультете потом, у Владимира Михайловича Миклюкова. Помню, как я стал ходить на семинар по анализу, куда приезжали приглашенные со всей страны математики, и через несколько докладов, обескураженный, пожаловался Профессору, как его называли на кафедре, что не понимаю почти ни слова, на что он ответил, что так и должно быть, надо просто записывать и слушать, а потом, задним числом, все встанет на свои места. Так потом и получилось. Почти каждую неделю я приходил к Миклюкову домой, рассказывал о том, что получилось, а чаще о том, что не получилось. Это была бесценная лаборатория мысли. Говорили не только про математику. После моих попыток написать текст для первой статьи, полный корявых академизмов, Владимир Михайлович посоветовал мне еще читать авторов, у которых можно было научиться слову, прежде всего Юрия Трифонова, а потом были еще Фрезер, Голдинг, Отеро Мигель Сильва и др. Из математиков же мой любимый «писатель» – Джон Милнор. Научный текст, как и любой другой, это признание, особенно когда есть что сказать, и очень важно как ты донесешь это до других. Писателем, конечно, я не стал, но хочется верить, что хоть немного словесную хромоту вылечил.

В 1982 году у нас появилось «подкрепление» из МГУ: два молодых и активных доцента – А.В. Лобода и А.А. Григорьян. Александр Асатурович, теперь уже всемирно известный профессор по геометрическому анализу, тогда читал диффуры в частных производных и был ответственным за подготовку к олимпиадам. Под его руководством, в 1983-84 г.г. я занял призовые места на Всероссийской (Свердловск) и Всесоюзной (Вильнюс) математических олимпиадах. А после региональной олимпиады в Казани, где наша команда заняла первое место, а я забыл свои часы в умывальнике, по совету Григорьяна ректор подарил мне вторые именные часы, уже за науку и учебу, хотя они у меня не успели прижиться, так как их «приватизировали» позже в армии, когда я спал без задних ног после полевых стрельб из гаубицы в Буйнакске.

-Какие вы строили планы на будущее во время учёбы в университете?

Я не строил планы, потому что знал, что буду заниматься математикой, хотя и не сразу. Сначала нужно было отслужить в армии. В мае 1985 года, на студенческой олимпиаде в Саратове, профессор Андрей Андреевич Привалов вручил мне награду за первое место с приглашением работать у них в институте, на что я заметил, что собираюсь через месяц в армию. Тогда

Привалов сказал: «Молодой человек, обязательно возьмите с собой столько книг, сколько сможете, и по вечерам каждый день старайтесь хоть немного заниматься математикой!». Совет был хороший, и я часто вспоминаю его те полтора года в армии, где в тумбочке не разрешалось даже хранить письма из дома, а вечером хотелось только одного – поспать лишний час. Но один математический текст я все же (нелегально) хранил всю службу – статью Джюсти и Гиаквинты, которую мне дал Миклюков перед уходом в армию. Иногда я просматривал его, просто так, не вникая особо в написанное, чтобы сохранить чувство формул. В армии же я обучался возить, закапывать по самый верх и, конечно, стрелять из знаменитой 122 мм гаубицы М30, потому что на призывном пункте на вопрос «Есть ли у вас пожелания насчет рода войск?» наивно попросил майора записать меня «поближе к математике». Так что из математики за полтора года было только 122 мм. Нас готовили к горным стрельбам в Афганистане, но воевать там мне не пришлось, близилась перестройка. Не смотря ни на что, армия оказалось отличной школой, хоть там и не проходили математику.

-Вы ставили себе цель работать после учёбы за границей?

Такой вопрос в начале 80-х годов звучал бы просто неадекватно, если, конечно, не имелось в виду работать, например, в братском Алжире или Никарагуа. Даже еще в 1993 нужно было собрать огромное количество бумаг, чтобы направить статью за рубеж, что теперь кажется просто нелепой фантазией.

-Какой работой вы занимались в России, до того как уехали за границу?

Сразу после армии, в 1987 году, я был принят на должность ассистента, а через полгода, в сентябре 1987го, поступил в аспирантуру ВолГУ к Миклюкову. В июне 1990 года, я защитил кандидатскую диссертацию в Институте Соболева в Новосибирске, затем работал на нашем матфаке доцентом, а после защиты докторской, также работал профессором кафедры МАТФ. В 1997 году был избран и вплоть по 2002ой работал деканом факультета. Наверное, я так и остался бы работать навсегда в ВолГУ, если бы в 2005 я не переехал в Швецию. Почему я переехал – это совсем другая история.

- Где вы работаете и чем сейчас занимаетесь? Занимаетесь ли вы какой-либо научной работой?

В 1999 году я познакомился в Стокгольме с Бьёрном Густафсоном, профессором Королевского технологического института (КТН). Оказалось, что подходящие адаптированные методы, использованные Миклюковым для минимальных трубок, замечательно проходят в другой области математики – так называемых течениях Хеле-Шоу. Источник задачи звучит очень понятно – как найти оптимальное место в плоской области, откуда

можно выкачать максимальное количество нефти? Звучит своевременно, правда? Советские математики П.Я. Полубаринова-Кочина и П.П. Куфарев еще в 40-х годах предложили решать задачу с помощью конформных преобразований. С тех пор проблема давно уже стала чисто математической и породила массу смежных направлений в диффурах, комплексном анализе, теории операторов, теории интегрируемых систем и даже в алгебраической геометрии. Именно алгебраическая часть теории, вокруг так называемой проблемы Уллемар, привлекла мое внимание. В 2004 г. мы вместе с Ольгой Кузнецовой предложили решение этой проблемы, а после даже попали в шведские газеты и телевидение. Сотрудничество с Бьёрном продолжилось после моего переезда в Швецию, и в 2008-2012 мы опубликовали серию работ по мерморфному результату, который является обобщением обычного детерминанта, но для бесконечно мерного случая на римановых поверхностях.

Однако, в последнее время я вернулся к задачам, которыми начал заниматься еще в студенчестве – к минимальным конусам. Совершенно неожиданно эта проблема оказалась связанной с теорией алгебр Йордана, одним из загадочных разделов современной математики. Этими вопросами я занимаюсь сейчас, и в конце октября буду делать доклад на эту тему в Институте математики Гренады, Испания, одного из ведущих центров по минимальным поверхностям.

-С какими трудностями вы столкнулись, начав работать в Швеции? Трудно ли было преодолеть языковой барьер? Хватило ли вам знаний иностранного языка, полученных в России, для общения?

Найти работу в Швеции в университете оказалось не так легко. История поисков работы и моих опытов преподаательства в разных образовательных шведских структурах (университетах, колледжах и гимназиях) – это отдельная и очень поучительная и интересная история, и я с удовольствием рассказал бы подробнее об этом, и о самой жизни в Швеции отдельно, чтобы не делать винегрета сейчас. Скажу только, что я временно преподавал в Королевском технологическом институте Стокгольма, Упсальском университете, и, с июля 2012 года, работаю в математическом институте Линчепингского университета. Сейчас у меня несколько курсов, которые я веду на шведском языке.

Денис Александрович Никель, заместитель директора компании «Айлант».

- Что подвигло вас пойти именно на специальность связанную с информационными технологиями?

Математикой увлекался я с детства, учился в математическом классе, часто участвовал в математических олимпиадах. Так что

других вариантов, по сути, даже не было. Это было моим главным увлечением.



Никель Д.А.

-Какие планы вы строили на будущее во время учёбы?

Стандартные планы, как у любого студента: получить хорошую работу, хорошую зарплату. Устроиться на работу связанную с информационными технологиями и математикой, что, в принципе, реализовалось.

-Какой работой вы занимаетесь сейчас?

Сейчас работаю с информационными технологиями в компании Айлант. Занимаемся продажей, внедрением и сопровождением программных продуктов. Одно из направлений – 1С-программы, которые является одним из основных

-После выпуска у вас были трудности с трудоустройством?

Как раз к тому времени, когда мы выпускались, был девятый девятиый год, была достаточно высокая потребность в выпускниках факультетов информационных технологий, технологических факультетов, так что сложностей, в принципе, не было.

-Как вы думаете, сейчас эти специальности всё ещё востребованы?

Да, очень востребованы. Я сейчас уже говорю с точки зрения работодателя. Наша компания занимается сейчас приёмом персонала и активно работает с ИМИТ в плане привлечения студентов. Сейчас можно сделать вывод, что выпускники специальностей нашего факультета востребованы всегда, и мы готовы принимать их на работу.

-Что вы пожелаете нынешним студентам и абитуриентам, которые хотят поступить на наш институт?

Хотел бы пожелать, во-первых – видеть цель, то чего они хотят достичь и добиться, прикладывать все усилия для достижения этой цели. Если они действительно интересуются математикой и информационными технологиями, то при прикладывании определённых усилий их ждут достаточно интересные перспективы. Поэтому желаю, чтобы каждый видел свою цель и упорно к ней шёл.

Беседовал

Парамонов Михаил МОС-101

МАТРИЦА спецвыпуск от 26.10.12

Издание института математики и информационных технологий ВолГУ.

Учредитель: Институт математики и информационных технологий ВолГУ.

Тираж 800 экз.

Адрес редакции, издателя: г. Волгоград, пр. Университетский 100, ВолГУ, аудитория 3-09А. Отпечатано в ООО "Вести-Плюс". Адрес типографии: г. Волгоград, ул. К. Симонова, 36Б, Тел. типографии: 33-22-90.

Подписан в печать 24.10.2012г. Время по графику 16:00, фактическое: 16:00.

Распространяется бесплатно.

Редактор: Виктория Бондаренко.

Над номером работали: Анна Питанова, Ася Арутюнян, Екатерина Казанкова, Людмила Линькова, Михаил Парамонов, Наталия Вепринцева, Нина Гречухина, Риана Мутаева, Мария Светличная.

Фото: Дина Гаврилова, Евгения Демина. Дизайн/верстка: Адиля Алюшева, Анастасия Дикинова, Анна Ким, Виктория Бондаренко, Марина Пименова, Ольга Янушкевич. Корректоры: Константин Сидельников, Надежда Решетникова, Михаил Парамонов, Павел Гончаров.