



**ДЕПАРТАМЕНТ ПО ТРУДУ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

УРАЛЬСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А.С. ПОПОВА

**ПРОФИЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
РОБОТОТЕХНИКИ**

профориентационный вестник

МОЙ ВЫБОР - МОЯ ПРОФЕССИЯ

информационные технологии

№ 4 ЯНВАРЬ - АПРЕЛЬ 2014

Уважаемые читатели!



Перед Вами новый номер профориентационного вестника «Мой выбор - моя профессия», подготовленный Департаментом по труду и занятости населения Свердловской области совместно с профильным ресурсным центром развития профессионального образования в области информационных технологий и робототехники «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова», а также в сотрудничестве с Министерством транспорта и связи Свердловской области, Уральским федеральным университетом имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральским государственным колледжем имени И.И. Ползунова. В вестнике также размещен

материал, предоставленный Красноуральским, Верхнесалдинским, Ивдельским центрами занятости.

Современные разработки в области информационных технологий оказывают значительное влияние на экономику страны и качество жизни людей. В первую очередь, эти разработки зависят от знаний и интеллектуального потенциала специалистов сферы информационных технологий, способных идти «в ногу со временем». Об этой сфере и пойдет речь в номере профориентационного вестника. Вы познакомитесь с перспективами развития и востребованными профессиями (специальностями) сферы информационных технологий, узнаете о необходимых профессионально важных качествах и профессиональном образовании специалистов, занятых в сфере информационных технологий.

Издание подготовлено в помощь профессиональному самоопределению молодых людей, стоящих на пороге выбора профессии (специальности) и планирования карьеры. Профориентационный вестник может быть использован педагогическими работниками образовательных организаций как в учебной работе, так и во внеучебной деятельности, он также будет полезен родителям учащихся общеобразовательных школ.

Желаю нашим читателям удачи и успеха!

Дмитрий Алексеевич Антонов, директор Департамента по труду и занятости населения Свердловской области

Материалы вестника находятся в свободном доступе в Интернете на сайтах <http://szn.gossaas.ru> , www.szn-ural.ru

Содержание

<i>Раздел 1. О развитии информационного общества в Свердловской области.....</i>	4
<i>Раздел 2. О рынке труда в сфере информационных технологий.....</i>	10
<i>Раздел 3. Информатике учиться - всегда пригодится!.....</i>	14
Профессии квалифицированных рабочих (служащих) и специальности (подготовка специалистов среднего звена) сферы информационных технологий в среднем профессиональном образовании.....	14
Просто хорошие техники и инженеры.....	23
Есть такая профессия – информацию защищать.....	25
Уральский Федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина – кузница IT-кадров.....	27
<i>Раздел 4. Работодатели о специалистах сферы информационных технологий.....</i>	33
<i>Раздел 5. Из опыта поиска работы и трудоустройства специалистов с квалификациями сферы информационных технологий.....</i>	36
<i>Раздел 6. Не навреди своему здоровью!.....</i>	39
<i>Раздел 7. Познай себя!.....</i>	42
Служба занятости рекомендует.....	45

Раздел 1 О развитии информационного общества в Свердловской области



В современном обществе информационные технологии являются частью нашей жизни. Многим из нас сейчас сложно представить жизнь без компьютера и Интернета. Они стали нашими помощниками в работе и самообразовании, в организации досуга и отдыха. С развитием информационных технологий возрастают возможности человека во многих сферах жизнедеятельности. Применение новых информационных технологий приобретает решающее значение для повышения конкурентоспособности экономики и эффективности государственного управления, развития экономической, научной, культурной сфер жизни общества. Каждый из нас находится в стадии формирования общества нового типа — информационного общества.

В Свердловской области достаточно высокими темпами растет число пользователей сети Интернет, возрастает доля предприятий, имеющих web-сайты, увеличивается количество региональных электронных отраслевых справочников, каталогов предприятий и организаций, повышается технический уровень сетевых ресурсов, улучшается их информационное наполнение. Практически все телекоммуникационные сети, идущие из центральных районов в азиатскую часть страны, проходят через Свердловскую область.¹



На сегодняшний день зона покрытия **сотовой связи** по Свердловской области охватывает порядка 96% площади проживания населения области. В последние годы продолжается работа по расширению зоны действия сотовой связи в сторону малонаселенных и удаленных районов Свердловской области.

Операторы связи продолжают развивать собственные каналы сбыта, продвигаясь в поисках клиентов все глубже в область, активно осваивают перспективный сегмент — беспроводной Интернет. Количество пользователей мобильного широкополосного доступа по мобильным сетям связи поколения 3G, 4G по итогам 2013 года составляет 26 человек на 100 человек населения области.

В рамках развития **цифрового эфирного телевидения** предусмотрено строительство 65 радиотелевизионных передающих станций, которые позволят обеспечить возможность приема эфирных цифровых телерадиоканалов для 97,6% населения региона. С 2013 года работают в тестовом режиме первые 18 объектов в следующих населенных пунктах: Азанка (Тавдинский городской округ), Алапаевск, Андропова (Слободо-Туринский муниципальный район), Артемовский, Асбест, Афанасьевское (Ачитский городской округ), Бакалово, Екатеринбург, Зайково (Ирбитское муниципальное образование), Камышлов,



¹ информация из Инвестиционной стратегии Свердловской области на период до 2020 года

Нижние Серги, Пышма, Сухой Лог, Талица, Бисерть (Нижнесергинский муниципальный район), Самоцвет (муниципальное образование Алапаевское), Тугулым, Юшала (Тугулымский городской округ).

На 2014 год запланировано строительство еще 28 подобных объектов.



С декабря 2013 года для граждан Свердловской области в сети Интернет доступен портал «Открытое Правительство Свердловской области» по адресу: <http://open.midural.ru> для привлечения граждан к наиболее конструктивному и активному участию в процессах экспертизы законопроектов, размещению в on-line режиме сообщений о беспокоящих их событиях, получении актуальной информации о существующих приоритетах, программах и мероприятиях, обеспечивающих социально-экономическое развитие региона.

Портал «Открытое Правительство Свердловской области» является «пилотным». В 2014 году он тиражируется на все исполнительные органы государственной власти Свердловской области. Таким образом, для жителей Свердловской области будет доступен единый инструмент, в рамках которого можно будет ознакомиться с деятельностью органов власти, участвовать в государственном управлении, а также предлагать свои решения по развитию региона.



Министерством транспорта и связи Свердловской области проводится работа по переводу государственных и муниципальных услуг в электронный вид.² На сегодняшний день в электронный вид переведена 191 услуга, в том числе, 108 государственных и 83 муниципальных услуг. На Едином портале государственных и муниципальных услуг Свердловской области в 2013 году зарегистрировано 302 тысячи 474 жителя Свердловской области, что составляет 7,01% от общего числа жителей Свердловской области.

В конце 2011 года в Свердловской области начался «пилотный» выпуск универсальных электронных карт (УЭК), упрощающих гражданам доступ к Порталу государственных услуг <http://gosuslugi.ru> (далее – Портал госуслуг). В настоящее время населению доступны 63 региональные услуги в электронном виде. Инфраструктуру по использованию УЭК планируется развивать в сфере здравоохранения (запись на прием к врачу, услуги электронной регистратуры, электронная история болезни, электронный рецепт), транспортной сфере (оплата проезда в транспорте) и в области услуг жилищно-коммунального хозяйства (оплата услуг, получение компенсаций).



В регионе организована работа 31 пункта приема-выдачи карт, в том числе 11 пунктов в отделениях ОАО «Сбербанк России» в Свердловской области. В настоящее время 11 пунктов приема заявлений и выдачи УЭК (далее – пункт) функционируют в городе Екатеринбурге, по три пункта - в городском

² информация предоставлена Министерством транспорта и связи Свердловской области

округе Первоуральск, муниципальном образовании город Каменск-Уральский, Асбестовском городском округе, два пункта - в Новоуральском городском округе, и по одному пункту - в Серовском городском округе, городе Нижний Тагил, Артемовском городском округе, городском округе Рефтинский, Артинском городском округе, Пышминском городском округе, городском округе Нижняя Салда, Качканарском городском округе и Кушвинском городском округе. В рамках реализации государственной программы Свердловской области «Совершенствование социально-экономической политики на территории Свердловской области до 2020 года» на базе открываемых филиалов Многофункционального центра Свердловской области будут организованы пункты приема заявлений и выдачи УЭК (82 филиала в 73 муниципальных образованиях).

Единая информационно – коммуникационная инфраструктура Свердловской области направлена на создание информационного пространства и технологической среды межведомственного электронного взаимодействия. Формируется городское оптическое транспортное кольцо, которое объединяет исполнительные органы государственной власти для создания единого адресного пространства с набором базовых инструментов информатизации (единый каталог пользователей, единая электронная почта, единый домен, IP-телефония, видео-конференц-связь) и набором единых информационных сервисов (общий информационный портал Правительства Свердловской области, система электронного документооборота).

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области в отрасли информационных технологий в Свердловской области работает более 17 тыс. специалистов, что на 11% превышает данный показатель в 2012 году, в отрасли связи более 19 тысяч человек. Среднемесячная заработная плата в 2013 году увеличилась по отношению к 2012 году на 10,9% в отрасли IT и на 3,1% в отрасли связи.

Доля выпускников IT-специальностей высших учебных заведений, расположенных на территории Свердловской области, по итогам 2013 года составила 8,5%, превысив плановое значение данного показателя на 29%.

Кроме того, по информации Минкомсвязи России потребность в IT-специалистах до 2018 г. оценивается более чем в 350 тыс. человек. В целях устранения кадрового дефицита Министерство образования и науки Российской Федерации увеличило контрольные цифры приема на 2015-2016 год по IT-специальности на 34%.

С целью популяризации профессий отрасли информационных технологий в Свердловской области с участием Министерства транспорта и связи Свердловской области организуются различные мероприятия.

➤ **Ежегодный открытый Чемпионат Урала по спортивному программированию**

Чемпионат Урала по программированию проводится ежегодно, начиная с 1997 года, организаторами являются УрФУ, СКБ Контур и Уральский IT-Кластер, в 2013 году в число организаторов вошло Министерство транспорта и

связи Свердловской области. В открытом Чемпионате Урала 2013 года выступили 70 команд, прошедших отборочные туры. Помимо университетов Урала были представлены университеты Москвы, Санкт-Петербурга, Саратова, Алматы, Минска, Пекина, Вроцлава и др.

В 2013 году соревнования были сопряжены с выставочным супер-матчем «Россия-Китай» (команды пяти сильнейших университетов с каждой стороны), который завершился победой России.

Выбор Китая как соперника для супер-матча не случаен. Только три страны могут похвастаться первыми местами на Чемпионате по программированию в XXI веке - Россия (7 побед), Китай (4 победы) и Польша (2 первых места).³



4

Летом 2014 года в Екатеринбурге состоится мировой финал первенства студентов-программистов

Столица Среднего Урала является одним из наиболее динамично развивающихся городов России. Сегодня Екатеринбург претендует на звание мирового города. Ключевым условием для подобного статуса является интеллектуальный потенциал города, позволяющий ему занять место в авангарде мировой экономики. Отметим, в разные годы чемпионат мира по программированию принимали такие города, как Сан-Хосе (Силиконовая долина), Шанхай, Токио, Ванкувер – крупнейшие мировые центры экономики знаний.

Чемпионат мира по программированию в Екатеринбурге позволит значительно повысить интерес к компьютерным технологиям на всем пространстве Урало-Сибирского региона – раньше состязания подобного уровня никогда не проводились в глубине евразийского континента. Таким образом, будет дан импульс для активного развития различных видов игровой, соревновательной подготовки программистов. По прогнозам экспертов, это также благотворно скажется на экономике региона.

Командный студенческий чемпионат мира по программированию проводится ежегодно под эгидой международной организации АСМ (Association for Computing Machinery), начиная с 1977 года. АСМ, наряду с IEEE Computer Society и British Computer Society, входит в тройку ведущих профессиональных компьютерных ассоциаций мира и объединяет в своих рядах свыше 80 тысяч IT-специалистов из разных стран мира.

В настоящее время чемпионат по программированию является самым популярным, самым престижным творческим студенческим конкурсом в мире. В 2013 году в состязаниях участвовали 119 команд из 36 стран мира.

За прошедшие годы команды Уральского федерального университета 11 раз выступали в финалах Чемпионата. Постоянные выходы в финал такого престижнейшего соревнования, как чемпионат программистов, наглядно свидетельствует о высоком уровне образовательного процесса, состояния всей компьютерной инфраструктуры вуза.

В 2012 году руководство Свердловской области выступило с инициативой проведения Чемпионата в Екатеринбурге и направило в международный оргкомитет Чемпионата в адрес руководителя международной

³ информация предоставлена Министерством транспорта и связи Свердловской области

⁴ информация электронного издания «Областная газета» <http://www.oblgazeta.ru>

студенческой олимпиады по программированию профессора Паучера соответствующую заявку.

В мае 2012 года в Варшаве официальной делегацией Свердловской области была успешно презентована заявка на проведение чемпионата в Екатеринбурге. Кроме Екатеринбурга, на право проведения финала Чемпионата на своей территории в ближайшие годы претендуют: Рио-де-Жанейро (Бразилия), Амритапури (Индия), Пхукет (Таиланд).

13 февраля 2013 ректор УрФУ Виктор Кокшаров и заместитель исполнительного директора организационного комитета соревнований Джефф Донаху подписали соглашение о проведении мирового финала чемпионата по программированию в Екатеринбурге 22-26 июня 2014 года.

В Чемпионате примут участие 120 команд (480 человек). Общее же число гостей Чемпионата составит 1200 человек, которые разместятся в 13 лучших гостиницах Екатеринбурга.

В рамках Чемпионата-2014 пройдет форум директоров региональных соревнований. Вопросы подготовки программистов обсудят более 300 руководителей компьютерных департаментов и факультетов ведущих мировых университетов, признанных специалистов сферы информационных технологий. Таким образом, Чемпионат - 2014 станет и крупнейшим междууниверситетским форумом в истории столицы Урала.

Финал 2014 года обещает стать наиболее технологичным в истории Чемпионатов. На новый уровень выйдут автоматическая система судейства и resolver-программа демонстрации результатов, впервые опробованная на прошлом чемпионате мира в Санкт-Петербурге. Кроме того, исполнительный комитет представил новое мобильное приложение, которое летом 2014 года поможет всем желающим следить за ходом соревнований с помощью интерактивной карты мира в режиме реального времени.

Проведение чемпионата мира по программированию в г. Екатеринбурге, несомненно, привлечет внимание высококвалифицированных специалистов к региону с точки зрения перспектив карьерного роста в сфере информационных технологий, тем самым, снизив потребность в работниках данной сферы.

➤ **Премия Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий** учреждена в 2009 году Указом Губернатора Свердловской области от 6 октября 2009 года № 888-УГ «Об учреждении премий Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий» в целях стимулирования развития отрасли информационных технологий в Свердловской области.

В 2013 году по результатам отбора, из 9 проектов экспертная комиссия выбрала три научных работы, ставшие победителями в своих номинациях.

Каждый из авторов (коллектив авторов) победивших работ был награжден премией Губернатора Свердловской области в размере 300 тыс. рублей. Эти средства ученые смогут направить на дальнейшее развитие отрасли информационных технологий.

Именно на это направлено проведение областного конкурса на лучшие проекты в сфере информационных технологий.⁵

Становится очевидным, что новые технологии в области IT не только повышают возможности отдельно взятого человека, но и определяют конкуренцию на мировом рынке, влияя на развитие всех секторов экономики. По прогнозам аналитиков тенденция востребованности IT-кадров будет по-прежнему актуальной.

К размышлению

Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

- Подумайте и приведите примеры того, где Вы непосредственно сталкиваетесь со сферой информационных технологий?
- Почему в Свердловской области растет потребность в специалистах сферы информационных технологий?
- Каким, на Ваш взгляд, будет информационное общество через 20, 30 лет?
- Насколько новые информационные технологии, о которых Вы узнали, значимы для Вас, для общества и для страны?
- Что, по Вашему мнению, необходимо сделать для развития информационной среды в школе, где Вы учитесь?



⁵ информация предоставлена Министерством транспорта и связи Свердловской области

Раздел 2

О рынке труда в сфере информационных технологий



Информационные технологии значительно расширяют возможности человека в различных сферах деятельности. Для максимально быстрого и качественного решения поставленных задач сложно обойтись без них в современном бизнесе, в производстве, в образовании и других отраслях. Крупные предприятия, как правило, имеют в своем штате IT-специалистов, организуют для них корпоративное обучение и развивают систему наставничества. В случае отсутствия таких специалистов работодателю приходится решать проблему с кадровым обеспечением в области разработки информационных систем и защите информации или закупать IT-продукты у компаний-поставщиков.

Специалисты в области информационных технологий пользуются устойчивым спросом в Свердловской области.

В 2013 году в службу занятости населения Свердловской области работодателями было заявлено 354 вакансии для замещения свободных рабочих мест сферы информационных технологий, что составило 0,1% от общего числа вакантных рабочих мест по всем видам экономической деятельности в Свердловской области.

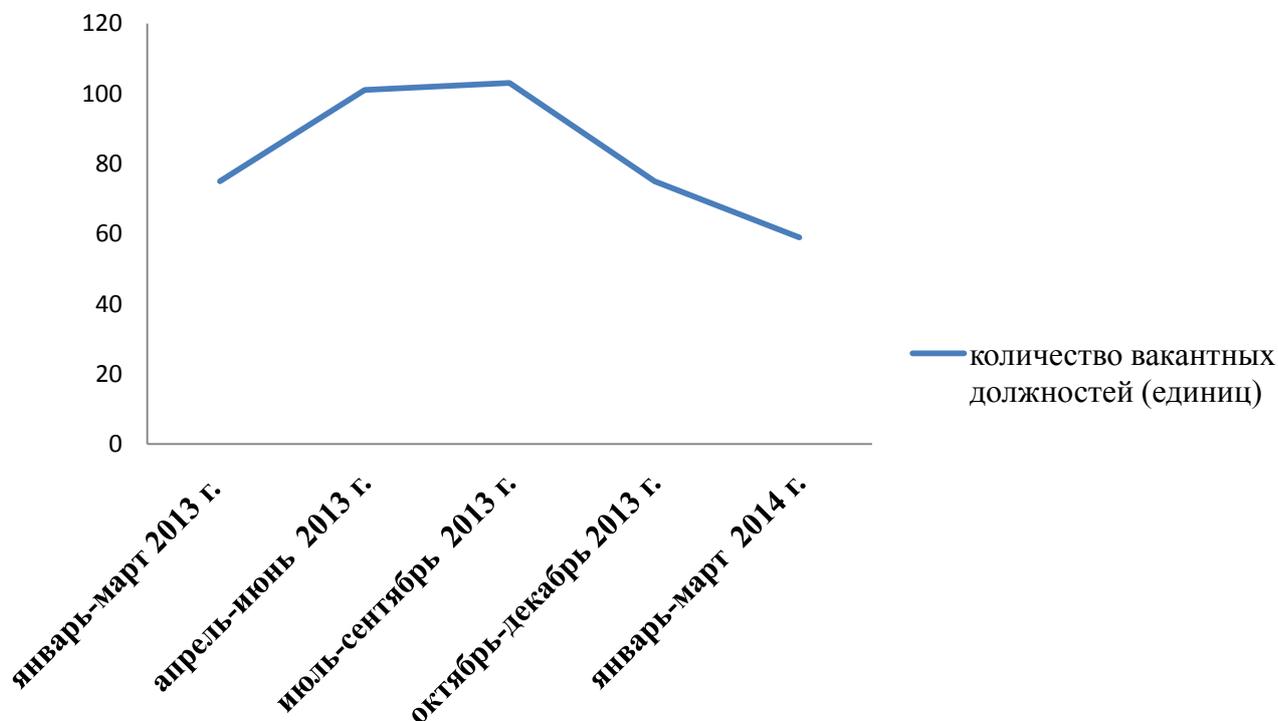
В январе-марте 2014 года в службу занятости населения Свердловской области работодателями заявлено 59 вакансий для замещения свободных рабочих мест сферы информационных технологий, что составило 0,15% от общего количества вакантных рабочих мест по всем видам экономической деятельности в Свердловской области за указанный период.

На диаграмме 1 представлена потребность в работниках для сферы информационных технологий с 01.01.2013 г. по 31.03.2014 г. (на основе анализа структуры вакантных рабочих мест, заявленных работодателями в органы службы занятости населения Свердловской области).

Спрос на IT-специалистов не снижает планку требований к кандидатам. Работодатели при выборе сотрудника акцентируют внимание на качестве завершенных проектов, знании английского языка и стремлении специалиста развиваться, самообразовываться.

Диаграмма 1

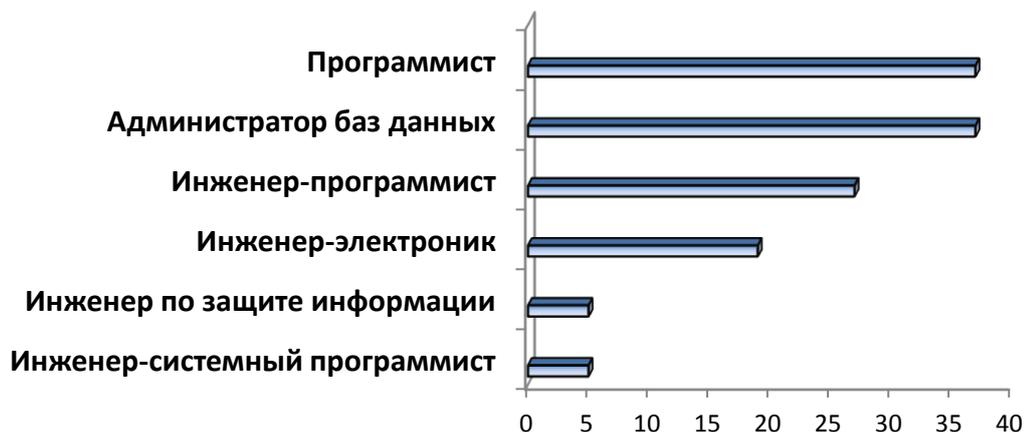
Заявленная в органы службы занятости населения Свердловской области потребность в работниках сферы информационных технологий с 01.01.2013 г. по 31.03.2014 г.



В 2014 году служба занятости населения Свердловской области наблюдает устойчивый спрос на программистов, администраторов баз данных, инженеров-программистов, инженеров-электроников. Количественные показатели представлены на диаграмме 2.

Диаграмма 2

Вакантные должности ИТ-сферы, заявленные работодателями в органы службы занятости Свердловской области по состоянию на 01.05.2014



Наряду с государственной службой занятости, с целью поиска сотрудников работодатели обращаются и в организации по подбору персонала. Интересны результаты изучения российского рынка труда в области информационных технологий исследовательскими центрами и кадровыми агентствами.



Рекрутинговое агентство Luxoft Personnel⁶

На российском рынке труда и, в частности, в сфере ИТ в 2013 г. наблюдался дефицит высококвалифицированных специалистов, которые имеют хорошую экспертизу в информационных технологиях.

Наиболее востребованные ИТ-специалисты

Помимо постоянно востребованных разработчиков, ИТ-отрасль испытывала нехватку *специалистов по облачным технологиям, Big Data, Digital, мобильным разработкам, разработкам в банковской сфере.*

Подобные технологии активно применялись как в коммерческом, так и в государственном секторе: в финансовых, телекоммуникационных, фармацевтических компаниях, медицине, торговле и промышленности. Все более популярными становились технологии, позволяющие консолидировать ресурсы, оптимизировать деятельность, автоматизировать процессы, повышать представленность и т.д., то есть технологии, обеспечивающие непрерывность бизнеса.

Стабильно повышался спрос на *менеджеров по ИТ-продажам, Account Managers.* Данные ИТ-роли востребованы вендорами (поставщиками), интеграторами и консалтинговыми компаниями. ИТ-компании осознали важность не только привлечения клиента, но и удержания его.

Спрос и структура спроса на ИТ-специалистов

В 2013 году наблюдался умеренный рост спроса на ИТ-специалистов. Основной специализацией на ИТ-рынке, которая сейчас востребована у работодателей, является «**Программирование и разработка**». Доля этой группы составляет **34%** от всех размещенных вакансий в отрасли ИТ.

Причем **самыми популярными**, как и в прошлом году, стали *Java-разработчики*. Доля вакансий, направленных на их поиск внутри группы «Программирование и разработка», составила **25%** от общего числа размещенных вакансий для разработчиков. Следующие по популярности среди программистов – *PHP-разработчики и C++ разработчики* (**21%** и **19%** от общего числа разработчиков соответственно).

Второе место по востребованности на рынке труда занимают **специалисты поддержки**. Доля открытых вакансий для специалистов поддержки составляет **18%** от всех размещенных вакансий в сфере ИТ, при этом наибольшим спросом в данной группе пользуются системные администраторы (их доля **66%** от всех вакансий для специалистов поддержки).

Третье место заняли специалисты группы «**Проектное управление и управление продуктом**» - **17%** от общего количества размещенных вакансий, при этом наибольшая потребность зафиксирована в *менеджерах проекта* (**87%** внутри группы проектного управления). Также необходимо отметить, что наблюдается достаточно высокий спрос на *специалистов по тестированию и системных аналитиков* (**8%** и **7%** от общего числа вакансий для ИТ-специалистов).



⁶ информация сайта <http://www.luxoft-personnel.ru>

[Исследовательский центр портала Superjob.ru](http://www.superjob.ru) ⁷

Сегодня большинство россиян уверенно пользуется достижениями компьютерной эпохи – от электронной почты до систем навигации. Сфера информационных технологий является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики. Появившись относительно недавно, она переживает интенсивный рост и, как следствие, острую нехватку квалифицированных специалистов.

Программист PHP

Программист PHP входит в ТОП-5 самых востребованных программистов. На них приходится 3,5% запросов прямых работодателей. При этом программисты PHP относятся к весьма дефицитным специалистам: в среднем на 1 вакансию приходится 1,1 резюме.

Инженер-программист станков с ЧПУ

На одну вакансию инженера-программиста станков с ЧПУ приходится 1,7 резюме. Иными словами, у работодателя при подборе сотрудника не всегда бывает выбор даже из двух соискателей.

При этом востребованность таких инженеров в перспективе будет расти, т.к. станки с ЧПУ – один из необходимых элементов производства, обеспечивающих увеличение производительности труда, которое так необходимо для повышения эффективности работы предприятия.

Системный аналитик

Системные аналитики – одни из лидеров в сегменте информационных технологий по темпам прироста заработных плат. За год (с февраля 2013 года по февраль 2014 года) зарплатные предложения для них выросли в среднем на 12%, в то время как рынок в целом за аналогичный период – на 8%

На одну вакансию системного аналитика приходится 5 резюме. На первый взгляд, дефицита на данном направлении нет. Но, анализируя потребности работодателей, можно увидеть, что 99% вакансий содержат требования к наличию опыта у соискателей.

На рынке ИТ-директоров переизбыток претендентов

По состоянию на 2013 год, по данным [Superjob.ru](http://www.superjob.ru), на одну вакансию директора по ИТ приходится 17,2 резюме – это максимальный показатель в сфере информационных технологий на российском рынке труда. Причем среднее соотношение предложения и спроса в отрасли составляет 2,8 резюме на одну вакансию, а для некоторых программистов число вакансий превышает число резюме.

8

Представленная информация показывает, что в ближайшем будущем в сфере информационных технологий для потенциальных и уже состоявшихся высококвалифицированных специалистов открываются широкие возможности как в трудоустройстве, так и в профессиональной карьере и развитии.

К размышлению

Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

1. Почему инженер-программист относится к высококвалифицированным специалистам? Свой ответ аргументируйте.
2. С какими трудностями может столкнуться специалист сферы информационных технологий при поиске работы?

⁷ информация сайта <http://www.superjob.ru>

⁸ информация сайта <http://www.tadviser.ru>

Раздел 3

Информатике учиться - всегда пригодится!



Профессии квалифицированных рабочих (служащих) и специальности (подготовка специалистов среднего звена) сферы информационных технологий в среднем профессиональном образовании⁹

Компьютер прочно вошел в нашу жизнь. Освоить компьютер на уровне пользователя человек может самостоятельно. Но, чтобы стать хорошим специалистом, необходимо, как минимум, иметь профессиональное образование.

В Свердловской области в 2013 году сорок шесть профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования осуществляли подготовку специалистов для сферы информационных технологий. Подготовка кадров в сфере информационных технологий ведется как по профессиям квалифицированных рабочих (служащих), так и по специальностям (подготовка специалистов среднего звена).

Таблица 1

Профессии квалифицированных рабочих (служащих) и специальности (подготовка специалистов среднего звена) сферы информационных технологий в среднем профессиональном образовании

Код профессии (специальности)	Наименование профессии (специальности)	Наименование квалификации по диплому
<i>Профессии квалифицированных рабочих (служащих)</i>		
230103.02	Мастер по обработке цифровой информации	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
230103.03	Наладчик компьютерных сетей	Наладчик технологического оборудования
230103.04	Наладчик аппаратного и программного обеспечения	Наладчик технологического оборудования
<i>Подготовка специалистов среднего звена</i>		
230111	Компьютерные сети	Техник по компьютерным сетям
230113	Компьютерные системы и комплексы	Техник по компьютерным системам
230115	Программирование в компьютерных системах	Техник-программист

⁹ информация предоставлена профильным ресурсным центром развития профессионального образования в области информационных технологий и робототехники ГАОУ СПО СО «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

230401	Информационные системы (по отраслям)	Техник по информационным системам
230701	Прикладная информатика (по отраслям)	Техник-программист
090305	Информационная безопасность автоматизированных систем	Техник по защите информации
090905	Организация и технология защиты информации	Техник по защите информации

Специальности среднего профессионального образования условно разделяются на 2 укрупненные группы специальностей:

230000 «Информатика»: создание программного продукта, оборудование для передачи информации;

090000 «Информационная безопасность»: защита информации.

Предлагаем Вам ознакомиться с профессиональными образовательными организациями среднего профессионального образования Свердловской области, осуществляющими подготовку специалистов для сферы информационных технологий, а также с их профессиями (специальностями). Уточнить информацию о профессиях (специальностях) Вы можете в самой образовательной организации (в приемной комиссии, при посещении «дней открытых дверей», либо на ее сайте).

Профессия 230103.02 «Мастер по обработке цифровой информации»

Квалификация: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин



Екатеринбургский техникум «Автоматика» <http://www.etavtomatika.ru>



Камышловский техникум промышленности и транспорта <http://kpl-16.webs.md>



Режевской многопрофильный техникум <http://rezhmt.narod.ru>



Каменск-Уральский радиотехнический колледж <http://kurt-ku.by.ru>



Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»
<http://www.kov-obr.ru>



Слободотуринский аграрно-экономический техникум <http://staet.ru>



Екатеринбургский профессиональный лицей им. В.М. Курочкина
<http://www.eplkur.ru>



Первоуральский политехникум <http://pervo-ppt.ru>



Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова <http://polevskoyppl.ru>



Красноуфимское профессиональное училище №97 <http://pu97krasnouf.ru>



Екатеринбургский политехникум <http://ekpt.ru>

Профессия 230103.02 «Мастер по обработке цифровой информации»
Квалификация: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин



Сухоложский многопрофильный техникум <http://smt.slog.su>



Нижнетагильский техникум металлообрабатывающих производств и сервиса
<http://gbou-nttmps.ru>



Нижнесалдинское профессиональное училище <http://www.unruss-sro.ru>



Уральский техникум «Рифей» <http://www.uraledu.ru>

Мастер по обработке цифровой информации выполняет ввод и обработку, хранение, передачу и публикацию цифровой информации.



Профессия 230103.03 «Наладчик компьютерных сетей»
Квалификация: наладчик технологического оборудования



Камышловский техникум промышленности и транспорта <http://kpl-16.webs.md>

Наладчик компьютерных сетей выполняет работу по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей, производит подключение к глобальным компьютерным сетям и обеспечивает их информационную безопасность.



Профессия 230103.04 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»
Квалификация: наладчик технологического оборудования



Екатеринбургский техникум «Автоматика» <http://www.etavtomatika.ru/>

Наладчик аппаратного и программного обеспечения:
обслуживает аппаратное обеспечение персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники;
устанавливает и обслуживает программное обеспечение персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств



и оборудования;

выполняет модернизацию аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов периферийных устройств и оборудования.

Специальность **230111 «Компьютерные сети»**

Квалификация: техник по компьютерным сетям



Уральский радиотехнический колледж им. А.С.Попова <http://www.urtt.ru>



Качканарский филиал Уральского радиотехнического колледжа им. А.С.Попова
<http://kf-urtt.ru>



Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова <http://www.ugkp.ru>



Нижнетагильский торгово-экономический колледж <http://www.nttet.e-tagil.ru>



Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых
<http://www.ntgmk.ru>



Серовский металлургический техникум <http://smtserov.tf9.ru>



Режевской многопрофильный техникум <http://rezhmt.narod.ru>



Камышловский техникум промышленности и транспорта <http://kpl-16.webs.md>

Выпускники по специальности «Компьютерные сети»:

выполняют сопровождение, настройку и администрирование системного и сетевого программного обеспечения, эксплуатацию и обслуживание серверного и сетевого оборудования;

проводят диагностику и мониторинг работоспособности программно-технических средств, обеспечивают целостность резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.



Специальность 230113 «Компьютерные системы и комплексы»

Квалификация: техник по компьютерным системам



Уральский радиотехнический колледж им. А.С.Попова <http://www.urtt.ru>



Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова <http://www.ugkp.ru>



Екатеринбургский техникум «Автоматика» <http://www.etavtomatika.ru>



Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А.и М.Е.Черепановых
<http://www.ntgmk.ru>



Краснотурьинский индустриальный колледж <http://www.kikinfo96.ru>



Екатеринбургский экономико-технологический колледж <http://eetk.ru>



Артемовский колледж точного приборостроения <http://актп.рф>



Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени
Никиты Акинфиевича Демидова <http://www.ntgpk.com>



Режевской строительный техникум <http://rst-rezh.ru/>



Екатеринбургский колледж транспортного строительства <http://www.ects.ru>



Техник по компьютерным системам выполняет проектирование цифровых устройств и применение микропроцессорных систем, производит установку и настройку периферийного оборудования, техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

Специальность 230115 «Программирование в компьютерных системах»

Квалификация: техник - программист



Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова <http://www.urtt.ru>



Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова <http://www.ugkp.ru>



Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых
<http://www.ntgmk.ru>



Екатеринбургский колледж транспортного строительства <http://www.ects.ru>



Екатеринбургский техникум «Автоматика» <http://www.etavtomatika.ru>



Уральский политехнический колледж <http://www.urpc.ru>



Алапаевский профессионально-педагогический колледж <http://a-college.ru/news.php>



Камышловский педагогический колледж <http://kampk.ucoz.ru>



Слободотуринский аграрно-экономический техникум <http://staet.ru>



Асбестовский политехникум asbesttechnik.ru

Техник-программист занимается:
разработкой программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
разработкой и администрированием баз данных;
участвует в интеграции программных модулей.



Специальность 230401 «Информационные системы (по отраслям)»

Квалификация техник по информационным системам



Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова <http://www.urtt.ru>



Полевской филиал Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова
<http://пфуртк.рф>



Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых
<http://www.ntgmk.ru>



Екатеринбургский экономико-технологический колледж <http://eetk.ru>



Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых <http://yprzy.pф>



Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты
<http://www.eppc.ru>



Екатеринбургский техникум химического машиностроения <http://ethm.edu.ru>



Нижнетагильский торгово-экономический колледж <http://www.nttet.e-tagil.ru>



Нижнетагильский строительный техникум <http://www.ntst-edu.ru>



Белоярский многопрофильный техникум <http://bel-mt.ru/>



Ирбитский мотоциклетный техникум <http://imt-irbit.ru>



Каменск-Уральский политехнический колледж <http://www.kupc.ru/>



Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»
www.kov-obr.ru



Сергинский многопрофильный техникум <http://vs-texnikum.ru>

Техник по информационным системам участвует в разработке информационных систем, производит эксплуатацию и модификацию информационных систем.

Специальность 230401 «Прикладная информатика (по отраслям)»
 Квалификация: техник-программист

	Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова http://www.urtt.ru
	Екатеринбургский политехникум http://ekpt.ru
	Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова http://www.ntgpk.com
	Нижнетагильский техникум информационных технологий, сервиса и предпринимательства «Самородок» http://www.samorodok-nt.ru
	Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова http://www.ugkp.ru
	Екатеринбургский техникум «Автоматика» http://www.etavtomatika.ru
	Каменск-Уральский радиотехнический колледж http://kurt-ku.by.ru/
	Нижнетагильский торгово-экономический колледж http://www.nttet.e-tagil.ru
	Екатеринбургский экономико-технологический колледж http://eetk.ru
	Екатеринбургский торгово-экономический техникум http://www.ektec.ru
	Асбестовский политехникум asbesttehnik.ru
	Камышловский педагогический колледж http://kampk.ucoz.ru
	Баранчинский электромеханический техникум http://бэмтех.рф
	Первоуральский металлургический колледж http://pmk-online.ru
	Сысертский социально-экономический колледж «Родник» http://ссэтродник.рф

Выпускник по специальности «Прикладная информатика» занимается обработкой отраслевой информации, разрабатывает, внедряет и адаптирует программное обеспечение отраслевой направленности, сопровождает продвижение программного обеспечения отраслевой направленности и обеспечивает проектную деятельность.

Специальность 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
Квалификация: техник по защите информации



Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова <http://www.urtt.ru>



Уральский государственный колледж имени И.И.Ползунова <http://www.ugkp.ru>

Техник по защите информации выполняет эксплуатацию подсистем безопасности автоматизированных систем, применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах и обеспечивает применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.

Специальность 090905 «Организация и технология защиты информации»
Квалификация: техник по защите информации



Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова <http://www.ugkp.ru>

Больше всего специальностей (подготовка специалистов среднего звена) в сфере информационных технологий реализуется в **Уральском радиотехническом колледже им. А.С. Попова.**

Таблица 2

Специальности (подготовка специалистов среднего звена)
в Уральском радиотехническом колледже им. А.С. Попова

Екатеринбург, 620131, ул. Крауля, 168, Тел. (343) 242-50-64. Факс (343) 242-50-64, 242-54-82; ertt1952@mail.ru , www.urtt.ru		
Код специальности	Наименование специальности (подготовка специалистов среднего звена)	Квалификация
230111	Компьютерные сети	техник по компьютерным сетям
230113	Компьютерные системы и комплексы	техник по компьютерным системам
230115	Программирование в компьютерных системах	техник-программист
230401	Информационные системы (по отраслям)	техник по информационным системам
230701	Прикладная информатика (по отраслям)	техник-программист
090305	Информационная безопасность автоматизированных систем	техник по защите информации
210413	Радиоаппаратостроение	специалист по радиоаппаратостроению
210411	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	техник

Просто хорошие техники и инженеры¹⁰

Первый выпуск техников состоялся в 1954 году по специальности «Радиоаппаратостроение». На сегодняшний день около 27 тысяч выпускников радиоколледжа им. А.С. Попова разъехались по стране от Калининграда до Дальнего Востока. Среди них – руководитель Управления ФАС по Свердловской области Т. Колотова; знаменитые волейболистки «Уралочки» Н. Радзевич и О. Соловова; вице-мэр города Екатеринбурга, советник генерального директора УПП «Вектор» В. Смирнов; зам. директора НПО «Автоматика» А. Вотев; депутат Гордумы Екатеринбурга О. Хабибуллин; генерал ФСБ А.Дергачев; генеральный директор авиа корпорации «СПАЭР – ТУР» В. Спурнов; народный артист России В.Гостюхин и просто очень хорошие техники и инженеры.

Многие выпускники делятся своим опытом непосредственно на встречах с современными студентами. На их примере формируется личность творческая, ответственная, добросовестная в любом деле.



На фото: сегодняшние и бывшие студенты Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова, а ныне преподаватели колледжа с результатами технического творчества студентов



Фото: студент Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова собирает компьютер из составляющих, предоставленных социальными партнерами

Студенты колледжа не только овладевают обязательными по программе знаниями и умениями, но активно участвуют в конкурсах технического, художественного и спортивного мастерства регионального, всероссийского и международного уровней.

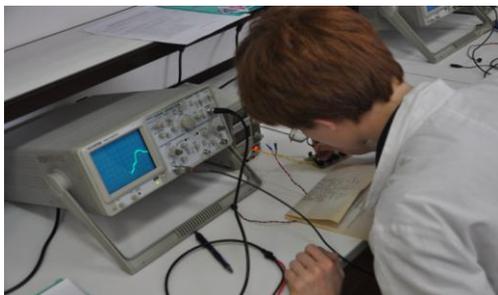
Традиционными стали Международные Олимпиады профессионального мастерства по направлениям сетевых технологий, проводимые колледжем. Например, в заочном туре Международной Олимпиады памяти преподавателя колледжа В. Г. Аверина весной 2013 года приняли участие 822 команды из учебных заведений России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Таджикистана.

¹⁰ информация предоставлена профильным ресурсным центром развития профессионального образования в области информационных технологий и робототехники ГАОУ СПО СО «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

Студенты колледжа в течение 2010-2013 годов занимают первое и второе места на Всероссийских и областных Олимпиадах профессионального мастерства обучающихся по направлениям информационной безопасности и радиоэлектроники.



На фото: международная Олимпиада по техническим средствам информатизации. Выполнение практического задания – сборка персонального компьютера



На фото: студент Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова выполняет практическое задание на Всероссийской Олимпиаде по направлению радиоэлектроника



На фото: участники Международной олимпиады профессионального мастерства обучающихся по направлению «Основы сетевых технологий» выполняют практическое задание – монтируют локальную сеть

Студенты колледжа успешно участвуют в профессиональном чемпионате WorldSkills в номинациях информационных технологий, во Всероссийских конкурсах научно-исследовательских, изобретательских работ учащихся.

В колледже активно работают студенческие клубы и кружки: студенческий вокальный клуб, спортивный клуб «Радиотехник», туристический клуб «Радар», Рок-лаборатория «Radio T», военно-патриотический клуб «Белый купол», кружок Робототехники.

Студенты активно участвуют в волонтерском молодежном движении «Апельсин»; преподают азы компьютерной грамотности, участвуя в программе «Новые технологии старшему поколению».

Многие студенты колледжа, понимая, что «корочка диплома» не всегда является пропуском в престижную компанию, начинают заниматься не только в технических кружках, но посещать дополнительные курсы авторизованных учебно-производственных центров D-link Corporation и Microsoft IT-Academy, созданных на базе колледжа.



На фото: студенты Уральского радиотехнического колледжа им. А.С.Попова с результатами своей творческой и изобретательской деятельности в кружке робототехники



После прохождения обучающего курса и независимого квалификационного испытания студенты получают сертификаты, подтверждающие качество их умений в конкретной области компьютерной деятельности, причем оценка знаний и умений реально объективна, поскольку сделана сторонней организацией, а не преподавателями колледжа.

На фото: студенты Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова получили независимую оценку своих знаний и умений в сфере информационных технологий, получив сертификат «Технологии коммутации современных сетей Ethernet»

Есть такая профессия – информацию защищать ¹¹

Работу современной компании невозможно представить без информационных технологий. С помощью электронной почты или сервисов обмена данными можно моментально получить доступ к документам, а базу контактов клиентов для удобства работы лучше разместить на сервере или в «облаке». Данная организация труда сотрудников компании по обработке и хранению информации является менее затратной в финансовом плане и наиболее рациональной с точки зрения экономии времени на ее обработку.

Из-за постоянной и жесткой конкурентной борьбы за место на рынке возникает необходимость защиты информации и информационных систем отдельных компаний от несанкционированного доступа. Это способствует возникновению такого направления профессиональной деятельности, как защита информации. Спрос на специалистов в сфере информационной безопасности постоянно растет, т.к. часто происходят хищения информации ограниченного доступа через электронные сети, а злоумышленники используют современные методики и средства для завладения конфиденциальной информацией.



Специальность «Информационная безопасность автоматизированных систем» в Уральском государственном колледже им. И.И. Ползунова была открыта в 2006 году. Набор на данную специальность проходит ежегодно, а выпускники востребованы в Уральском регионе и, в целом, по стране.

На сегодняшний день по этой специальности выпущено шесть групп, и продолжают обучение еще три. Ее популярность с каждым годом растет.

¹¹ авторы текста М.А. Гузачев, А.В. Семенова ГБОУ СПО СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»

Подготовка специалистов по защите информации охватывает широкий спектр компетенций. Во-первых, студенты осваивают основы электроники и электротехники, разбираются в оборудовании сетей передачи информации.

Им преподают навыки эксплуатации компьютерных систем и подсистем безопасности, обучают работе с базами данных, криптографическими, инженерно-техническими и программно-аппаратными средствами, обеспечивающими защиту автоматизированных информационных систем – основой блок учебного плана специальности. Также изучаются студентами организация и правовое обеспечение профильной деятельности и другие вспомогательные дисциплины



Выпускник специальности может занимать должность оператора электронно-вычислительных устройств и монтажника автоматизированных систем безопасности. Он сможет участвовать в обеспечении учета, хранения и передачи конфиденциальной информации компании сотрудникам, решать частные технические задачи, которые могут возникать в период эксплуатации автоматизированных систем безопасности, а также осуществлять процедуру их аттестации.

Кроме этого, выпускники колледжа могут продолжить обучение по специальности в ведущих ВУЗах Екатеринбурга.

Уже на практике студенты работают в организациях, где формируются навыки, необходимые в будущей профессии. Так, например, студент одной из групп обучающихся по специальности проходил практику в аэропорту «Кольцово». В это время он участвовал в установке системы пожарной безопасности, системы контроля доступа, системы охраны и видеонаблюдения, а так же проводил настройку и наладку этих систем. А одна из студенток проходила практику в Уральском центре систем безопасности в Департаменте проектирования инженерно-технических систем и участвовала в проектировании пожарной сигнализации зданий, офисов, цехов в соответствии с нормативными документами, определяющими местоположение датчиков пожарной сигнализации.

Нередко студенты, хорошо зарекомендовавшие себя во время практики, получают приглашения работодателей к дальнейшему сотрудничеству. Так и один из выпускников Уральского государственного колледжа имени И.И. Ползунова по специальности 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем» после прохождения практики в Федеральной налоговой службе получил приглашение на работу, которое было

им принято. Сегодня это ведущий специалист отдела информационной безопасности одного из районных отделов ФНС города Екатеринбурга.

Таким образом, мы видим, что спектр образовательных возможностей в Свердловской области для обучения по профессиям (специальностям) ИТ-сферы широкий. Главное - для себя определить, кем стать и к чему стремиться, и подойти продуманно к планированию своей профессиональной карьеры.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина – кузница ИТ-кадров ¹²

Сегодня мы наблюдаем по-настоящему взрывное распространение информационных технологий и внедрение их в повседневную жизнь людей. Информационные технологии представляют собой очень широкий класс дисциплин и областей деятельности, связанных с созданием, сохранением, управлением и обработкой данных.

Без информационных технологий уже просто невозможно представить современную жизнь, они распространяются в наше время на любую деятельность человека практически во всех отраслях: промышленное производство, логистику, торговлю, банковский сектор, перевозки, телекоммуникации, сферу услуг, области управления и т.д. Благодаря таким технологиям есть возможность снизить затраты времени, труда, энергии и материальных ресурсов, сделать многие процессы максимально рациональными и безопасными.

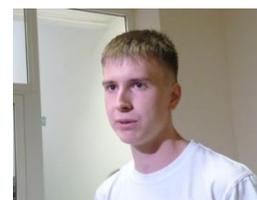
Любая современная компания, предприятие, властная структура сегодня заботится об информационной безопасности – таковы вызовы времени. С каждым годом все острее встает вопрос эффективной защиты информации (как на государственном уровне, так и в частной сфере). Квалифицированные специалисты во всех областях ИТ сейчас востребованы на рынке труда.

Информационные технологии и Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Уральский федеральный университет (далее – УрФУ) вносит большой вклад в развитие информационных технологий в России. Ряд предложений УрФУ были учтены при составлении программы развития ИТ-отрасли страны до 2020 года.

Университет на протяжении многих лет является «кузницей» высококвалифицированных ИТ-специалистов.

Знаковый пример: в конце 2013 года студент Института математики и компьютерных наук (ИМКН) УрФУ Олег Меркурьев попал в число 25 лучших



На фото: студент Института математики и компьютерных наук УрФУ Олег Меркурьев

¹² информация предоставлена медиацентром ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

программистов мира и вышел в финал соревнований, которые проводит компания Facebook.

В них участвуют свыше 1000 молодых программистов мира, в числе которых и студенты вузов. Чтобы выйти в финал, четверокурсник ИМКН УрФУ прошел ряд отборочных соревнований и занял в полуфинале 4 место, опередив всех своих российских соперников. Достижение О. Меркурьева – это первый случай, когда студент УрФУ добивался права выступления в финале соревнований Facebook.

В июне 2014 г. Олег будет выступать в составе команды УрФУ в финале XXXVIII командного студенческого чемпионата мира по программированию, который пройдет в Екатеринбурге на базе Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина.

Студенты УрФУ всех направлений подготовки, связанных с ИТ, активно участвуют в научно-исследовательской работе, принимают участие во всероссийских и международных конкурсах и конференциях. Выпускники бакалавриата имеют возможность продолжить обучение в магистратуре и аспирантуре.

Профессиональную деятельность выпускник УрФУ сможет выполнять:

- в компаниях-разработчиках программного обеспечения;
- в отделах ИТ и интернет-маркетинга государственных и коммерческих структур;
- в российских и зарубежных ИТ-компаниях;
- в научных и образовательных учреждениях;
- в маркетинговых и аналитических агентствах;
- в веб-студиях;
- на предприятиях оборонного комплекса;
- в компаниях, специализирующихся на защите информации;
- на предприятиях, изготавливающих продукцию с ИТ-компонентами.

В Екатеринбурге полным ходом идет создание Уральского университетского технополиса мирового уровня. Так 2 сентября 2013 года был заложен первый кирпич в здание научно-образовательного центра «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии», что фактически означает начало строительства нового кампуса УрФУ.

2013–2014 учебный год объявлен в УрФУ годом ИТ

Уральский федеральный университет становится центром притяжения лучших умов в сфере информационных технологий и площадкой ярких ИТ-событий. А студенты достойно представляют университет на соревнованиях не только всероссийского, но и международного уровня.

В декабре 2012 года состоялась открытая встреча студентов УрФУ с командой разработчиков компании Facebook, на которой они узнали об

основных приоритетах Facebook и специфике работы в компании. Особое внимание докладчики уделили возможности прохождения стажировки и трудоустройства в Facebook.

В марте 2013 года в УрФУ состоялся региональный финал «Imagine Cup» – международного конкурса инноваций в области ИТ при поддержке компании Microsoft. Цель конкурса заключается в создании новых и оригинальных проектов и приложений. Задача участников — используя свои знания и воображение, продемонстрировать, как информационные технологии могут помочь в решении современных глобальных проблем. По итогам регионального тура две команды УрФУ вышли в национальный финал и успешно представили университет в Москве на Всероссийском финале в апреле 2013 года.

Уральский федеральный университет, объединяя вузы Урала, регулярно проводит один из четвертьфиналов чемпионата мира по спортивному программированию, а также чемпионат Урала по спортивному программированию.

Каждый семестр в УрФУ проводятся бесплатные курсы по информационным технологиям для студентов при поддержке крупных ИТ-вендоров, а также местных ИТ-компаний.

В марте 2013 года студенты УрФУ победили на международном этапе олимпиады «ИТ-планета». Высокие результаты, которые удалось продемонстрировать студентам, а также средний показатель эффективности среди всех студентов УрФУ, принимавших участие в олимпиаде, стали основанием для признания Уральского федерального университета лучшим университетом в Российской Федерации по подготовке ИТ-специалистов.



В мае 2013 года прошли «Дни Intel в УрФУ», в ходе которых было подписано соглашение о намерениях в сфере развития науки, образования и инновационной деятельности, состоялись конференция для ИТ-специалистов «Intel IT Galaxy», школа Intel для начинающих предпринимателей, прошли лекции и семинары от ведущих экспертов в сфере облачных технологий и высокопроизводительных вычислений.

В мае 2013 года состоялась знаменитая «Битва гигантов», в ходе которой сборные команды двух супердержав в сфере программирования — России и Китая — боролись за звание лучшей. Российскую сторону представляли пять вузов: по два университета из Санкт-Петербурга, Москвы и студенты Института математики и компьютерных наук (ИМКН) УрФУ. Победила сборная России.



В июне 2013 года команда Уральского федерального университета «Хакердом» одержала победу на европейских соревнованиях по защите информации (CTF) Nuit Du Hack 2013 в Париже (Франция).

В ноябре 2013 года в университете прошла студенческая конференция, посвященная исследовательскому проекту «Развитие IT-отрасли России», на которой студенты МГИМО и УрФУ приняли участие в обсуждении стратегии развития отрасли информационных технологий, получив реальную возможность повлиять на путь России в IT-сфере. Участники проекта, благодаря контактам Уральского федерального университета, ознакомились с рекомендациями и экспертным мнением от ведущих IT-вендоров. По итогам конференции была проведена презентация результатов исследования заместителю министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

В ноябре 2013 года прошел День IBM в УрФУ «Строим университет будущего», в ходе которого были озвучены перспективы совместной деятельности компании – мирового лидера в области инноваций и крупнейшего федерального университета страны, представлены новые возможности для вузов, академические инициативы IBM. Студенты ознакомились с деятельностью компании IBM и узнали об ее вкладе в развитие отрасли информационных технологий, а также приняли участие в деловой игре «Cognos Workshop». На бизнес-симуляторе IBM студенты различных специальностей почувствовали себя в роли топ-менеджеров крупной компании и смогли увидеть, как принимаемые ими решения влияют на развитие компании в краткосрочной и долгосрочной перспективе.



На фото (слева направо): исполнительный директор чемпионата мира по программированию ACM ICPC Уильям Паучер, заместитель исполнительного директора чемпионата мира по программированию ACM ICPC Джефф Донаху, директор Института математики и компьютерных наук УрФУ Магаз Асанов, первый проректор УрФУ Дмитрий Бугров



В апреле 2014 года Уральский федеральный университет стал одним из главных организаторов состязания лучших юных информатиков России – заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. В вузе регулярно проводятся олимпиады по информатике, участие в которых могут принять не только уральцы, но и школьники из других регионов страны.

Ключевое событие года IT – финал XXXVIII командного студенческого чемпионата мира по программированию

Финал XXXVIII командного студенческого чемпионата мира по программированию пройдет с 22 по 26 июня 2014 года в Екатеринбурге. Большое количество мероприятий в рамках чемпионата состоится на площадках Уральского федерального университета. Выбор именно УрФУ в качестве главного организатора предстоящего чемпионата мира вполне логичен, поскольку университет имеет большой опыт проведения соревнований, связанных с информационными технологиями. Важно и то, что

студенческой команде УрФУ регулярно удается выходить в финалы мировых чемпионатов по программированию.

Ожидается, что в июне 2014 года на финал чемпионата мира по спортивному программированию ACM ICPC приедут 122 университетские команды со всего мира, а общее число участников составит более 1000 человек.

Направления подготовки в институтах УрФУ, реализующих образовательные программы в сфере IT:

- Высшая школа экономики и менеджмента (ВШЭМ): «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика»;
- Институт военно-технического образования и безопасности (ИВТОБ): «Информационная безопасность»;
- Институт материаловедения и металлургии (ИММт): «Информационные системы и технологии»;
- Институт математики и компьютерных наук (ИМКН): «Математика и компьютерные науки», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Прикладная информатика», «Компьютерная безопасность», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»;
- Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ-РтФ): «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы», «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»;
- Институт естественных наук (ИЕН): «Информационные системы и технологии»;
- Физико-технологический институт (ФТИ): «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии»;
- Институт фундаментального образования (ИнФО): «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика»;
- Механико-машиностроительный институт (ММИ): «Информатика и вычислительная техника», «Прикладная информатика»;
- Институт технологий открытого образования (ИТОО): «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика».

Возможности электронного обучения в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

В современном мире обучение при помощи электронных технологий позволяет большую часть учебного процесса перевести в электронную информационно-образовательную среду. В Уральском федеральном университете есть возможность получить образование с помощью электронных образовательных продуктов. Главное преимущество технологий – возможность дистанционного освоения образовательной программы, то есть взаимодействие

с преподавателем ведется через сеть Интернет в виртуальных аудиториях. Впрочем, это не исключает возможность работы с преподавателем в реальной аудитории. Для некоторых дисциплин такая работа остается обязательной в небольшом количестве часов в лабораториях с использованием оборудования, тренингов, деловых игр и прочих видов занятий, требующих контакта с преподавателем.

Электронное обучение облегчает понимание и запоминание наиболее существенных утверждений, примеров и понятий, активно вовлекая в процесс обучения слуховую, зрительную и эмоциональную память. Положительным при использовании информационных технологий в обучении станет повышение качества образования. Это достигается за счет большей адаптации студента к учебному материалу с учетом его способностей и возможностей, регулирования интенсивности процесса и развития самостоятельного обучения.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

Центр нового приема УрФУ:

г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, ауд. ГУК-100,

тел. (343) 375–44–74

e-mail: priem@urfu.ru

Контакт-центр УрФУ:

8 800 100 50 44 (звонок по России бесплатный)

(343) 375–44–44



Резюмируя вышесказанное, трудно не согласиться со словами автора статьи «Я – программист» (www.profguide.ru): *«Я уверен, учиться стоит! Конечно, если у Вас есть идея «на миллион», Вы знаете, как ее воплотить - вперед, ловите удачу за хвост..... В противном случае — учитесь. Рассматривайте время учебы как период, данный Вам для осмысления того, чем бы Вы хотели заниматься, поиском себя.... В общем, если Вам не нравится учиться - профессия программиста не для Вас!»*.¹³

К размышлению

Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

- Почему так важно самообразование для специалиста сферы информационных технологий?
- Быть высококвалифицированным специалистом сферы информационных технологий – что, по Вашему мнению, это значит?
- Почему большую актуальность сегодня приобретает проблема защиты информации? Свой ответ аргументируйте.

¹³ информация сайта www.profguide.ru

Раздел 4

Работодатели о специалистах сферы информационных технологий



Компьютеры сегодня есть везде. Следовательно, не обойтись и без специалистов по информационным технологиям.

Хороший специалист, помимо специальных требований, должен обладать рядом профессионально важных качеств: аналитическим умом, терпением и усидчивостью, обучаемостью, целеустремленностью, коммуникабельностью, трудолюбием. Важная составляющая в профессионализме IT-специалиста — умение ориентироваться в широком круге технологий, ведь зачастую приходится решать спектр разнообразных задач. «Профессия позволяет вникать в различные области жизни. Если ты пишешь программу для бухгалтерии, ты обязан освоить все нюансы бухгалтерского дела. Если программируешь систему документооборота — осваиваешь делопроизводство, систему контроля и исполнения решений — узнаешь о том, как построены эти процессы на том или ином предприятии. По сути, программа — это Ваши знания о той или иной отрасли, заложенные в ее коде. Это позволяет постоянно общаться с новыми людьми, узнавать что-то новое». Дотошность в работе — ключ к успеху.¹⁴

Поэтому все активнее сегодня используют понятие «универсальный специалист».¹⁵

Универсализация IT-специалистов

Еще одной особенностью IT-компаний стала *тенденция повышения спроса на «универсальных» специалистов*. Например, специалиста, совмещающего в себе три функции: аналитик, архитектор, менеджер по продукту. «Для части компаний это, безусловно, является способом экономии средств. Но некоторые компании используют такой подход для мотивации сотрудников. Неоднократно в течение последнего года наблюдались случаи, когда в рамках компании один и тот же специалист менял несколько направлений. Не секрет, что для работников IT-отрасли очень важно испытывать интерес к работе, расти профессионально. Поэтому компании нашли способ удержания ценных кадров, предлагая новые направления деятельности. При этом обе стороны находятся в выигрыше», — комментирует Зоя Богдашкина, Старший партнер Luxoft Personnel.

С приобретением опыта хороший специалист становится куратором группы, и к его обязанностям добавляются администрирование и менеджмент своего подразделения.

¹⁴ информация сайта www.profguide.ru

¹⁵ информация сайта <http://www.luxoft-personnel.ru>

Большинство компаний сейчас развиваются весьма динамично, и им нужны «готовые» профессионалы, которых не нужно обучать или «растить».

«Стабильным спросом пользуются специалисты со знанием английского языка. Иностраные компании увеличивают свое присутствие в России, открывая новые банки, юридические конторы... Нередкой на рынке стала такая ситуация, когда молодого специалиста с небольшим опытом, но владеющего английским языком, предпочитают более опытному кандидату, не способному поддержать коммуникацию с англоговорящими пользователями и руководством.

Решающую роль начинает играть даже не профессиональный «айтишный» опыт, а как подчеркивалось выше, знание языков, умение правильно подать себя, заинтересовать работодателя личностными качествами и готовностью учиться.



Молодым специалистам необходимо позаботиться о приобретении некоторого опыта работы еще во время учебы на старших курсах. Многие компании в IT-сфере заранее «выбирают» своих будущих сотрудников, устраивая стажировки для студентов. Это очень хороший шанс познакомиться с профессией поближе, продемонстрировать работодателю свой потенциал, приобрести навыки работы в команде. Начав выстраивать карьеру на таких позициях, очень многие вырастают до руководителей групп, отделов, либо находят работу в родственных специальностях....¹⁶

Работодатели о поиске IT-специалистов¹⁷

Город Ивдель – самый северный в Свердловской области с населением около 19 тысяч человек, и найти достойного специалиста сложно в любой отрасли, а в области информационных технологий – особенно. Информационные технологии развиваются очень стремительно, поэтому для программистов имеет первостепенное значение владение навыками самообразования, чтобы после получения основного диплома идти в ногу со временем и не терять квалификации. В наше время без компьютера уже не представить ни одного направления работы, бесконечное совершенствование программ, нововведения, обновление техники и технологии работы. Практически ежемесячно выходят новые версии программ, обновляются характеристики оборудования, и специалисты в области информационных технологий должны быть всегда в курсе этих изменений. Поэтому способность

¹⁶ информация сайта <http://planetahr.ru/publication/>

¹⁷ информация предоставлена государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Ивдельский центр занятости»

к самообучению – одно из главных качеств, которым должен обладать программист.

Практически любая организация сегодня нуждается в автоматизации своей работы, и спрос на таких специалистов намного превышает предложение.

Такая трудновыполнимая задача коснулась и Ивдельского центра занятости. Но нам крупно повезло. К нам обратился молодой человек – выпускник ГОУ СПО Краснотурьинского индустриального колледжа с квалификацией «программист». Опыта работы Игорь не имел, но мы решили узнать, какими умениями и навыками он обладает, и взяли его временно на работу.

Быть молодым или «стартовым» специалистом на сегодняшний день трудно как никогда. Ведь кто такой «молодой специалист»? В первую очередь, это человек, с определенным багажом теоретических знаний, только что получивший диплом. Возникает резонный вопрос – где же взять этот опыт, если я молодой специалист? Здесь не может быть одного правильного ответа.

За время работы Игорь показал себя заинтересованным в работе, обладающим профессионально важными качествами, среди которых: развитое логическое мышление, творческое воображение и фантазия, усидчивость, внимательность, аккуратность, практичность, выдержка, терпение, способность к изобретательности, высокая работоспособность, четкость действий, коммуникабельность. Ко всему прочему, Игорь во время работы поступил и в настоящее время обучается заочно в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б.Н.Ельцина на третьем курсе факультета радиотехники. Мы гордимся нашим программистом!

К размышлению

Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

- Перечислите, какими профессионально важными качествами должен обладать специалист сферы информационных технологий?
- Что может повысить привлекательность специалиста сферы информационных технологий для работодателя?
- Какие качества молодого специалиста в профессиональной деятельности могут помочь восполнить ему небольшой опыт работы или его отсутствие?
- Подумайте и назовите, где Вы можете работать, если получаете профессиональное образование сферы информационных технологий?



Раздел 5

Из опыта поиска работы и трудоустройства специалистов с квалификациями сферы информационных технологий



Занятие любимым делом¹⁸

Работаю начальником среднего звена на градообразующем предприятии небольшого городка Свердловской области, в подчинении порядка 20 человек. С юности интересовали электронные устройства, в последующем – компьютерная техника: больше уделял внимание не самому «железу», а именно программам и операционным системам, увлекло построение сетей. Естественно, в домашних условиях все это можно было сделать лишь на виртуальных машинах, потому реального оборудования явно не хватало.

Как-то захотелось легализовать свою «самоучность» – теперь учусь уже на пятом курсе заочного отделения одного из ВУЗов г. Нижний Тагил по специальности «Прикладная информатика».

На работе, узнав о моих интересах, люди стали обращаться со своими маленькими проблемами – то программы установить, то операционку «поднять», и т.п. Естественно, о взимании платы с коллег не могло быть и речи, и я задумался о подработках. Обратился в ближайший центр занятости с целью подбора подходящей вакансии, и достаточно быстро получил предложение из небольшой местной школы поработать преподавателем информатики в начальных классах и классах основной общеобразовательной школы, встретился с директором этой самой школы. Вначале преподавание информатики меня скорее обескуражило, чем обрадовало. И тут причина оказалась не в незнании предмета – всё, что было в учебных планах, на деле было либо давно пройденным в институте, либо, в силу жизненных обстоятельств, с этим приходилось сталкиваться в повседневной жизни. Обескуражило другое – работа с детьми: смогу – не смогу, получится ли найти к каждому индивидуальный подход? Но желание добавить в собственное существование «свежую струю» все-таки пересилило, и я согласился.

Выделили 2 компьютерных класса по 15 машин в каждом. Оборудование оказалось, мягко говоря, «не первой свежести». Программное обеспечение пришлось обновить до более или менее актуального, причем компромисс приходилось искать между легальностью, легковесностью и

¹⁸ информация предоставлена государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Верхнесалдинский центр занятости»

качеством. Учащиеся начальных классов общеобразовательной школы работали на планшетах с андроидом, тут все оказалось попроще.

Поначалу подготовка к урокам занимала весьма длительное послерабочее время – приходилось вечерами готовиться, чтобы потом в субботу отработать по полной. Но потом, втянувшись, это стало доставлять даже удовольствие. На уроках, кроме основного базового курса информатики, мы начали заниматься, особенно с 8-9 классами, так сказать, «профессиональным ориентированием»: кому-то были интересны принципы создания сайтов – мы с этой группой начали изучать гипертекст, ява-скрипты, открытые «движки», пробовали, моделировали, создавали сайты у себя на локальном сервере; кого-то из ребят увлекали сетевые технологии – с такими моделировали сети как на «виртуалках», так и смогли «развернуться» в наших двух компьютерных классах – объединяли машины в локальную сеть, создавали подсети, «до кучи» добавили планшетники учащихся начальных классов общеобразовательной школы, объединив их по Wi-Fi. Доходило даже до того, что передавали потоковое видео и аудио на машины – я таким образом выходил из положения, когда были накладки в расписании: во втором компьютерном классе ребята меня смотрели, когда я был в первом. Тем, кто имел «финансовую жилку», в первую очередь рассказывал о самых популярных системах электронной коммерции. С теми же, кто плотно хотел связать свою жизнь с компьютерными технологиями и сетями, занимался изучением Linux и мягко старался увести их внимание от «окошек».

Помимо преподавания, навалилась работа по обслуживанию персональных компьютеров по всей школе. Постепенно устранил все «косяки», наладил сетку, все заработало как часы.

В общем, хочу сказать: проект центра занятости по вливанию моей персоны в учебный процесс обычной общеобразовательной школы в малом городе оказался более чем удачным. Неплохая прибавка к зарплате, удобный график работы, занятие любимым делом, и, главное, общение с самыми непосредственными людьми – детьми, от которых, как оказалось, и мне пришлось многому научиться, в том числе и в IT сфере – дети сейчас действительно продвинутые!

Работа – интересная, а перспектива – многообещающая¹⁹

В маленьких городах специалистам в области информационных технологий найти работу порой бывает непросто. В Красноуральский центр занятости обратился один из таких специалистов – Михаил. До обращения в центр занятости он долгое время работал дизайнером, хотя основным направлением его деятельности и профессиональных знаний ранее было системное администрирование. Имея большой (более шести лет) стаж работы системным администратором, Михаил, вернувшись в родной город, столкнулся

¹⁹ информация предоставлена государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Красноуральский центр занятости»

с проблемой трудоустройства – оказалось, что на рынке труда в Красноуральске не слишком востребована его специальность. Большинство специалистов в этой сфере вынуждены работать по совместительству или удаленно, поскольку работодателям просто не выгодно иметь в штате постоянного IT-специалиста. Большинство проблем, возникающих на рабочих местах и связанных с обслуживанием программ и компьютеров, решаются довольно быстро, а в остальное время услуги такого специалиста просто не требуются. Именно поэтому предприниматели и руководители организаций предпочитают приглашать работника на короткое время и оплачивать ему почасовую или фиксированную стоимость услуг по решению одной конкретной проблемы. А поскольку организаций, нуждающихся в услугах такого рода, тоже не очень много, некоторым системным администраторам и программистам приходится выбирать другие специальности, чтобы найти или не потерять работу. Именно так Михаил стал дизайнером – верстка журналов и газет далась ему легко, и освоить новую специальность он смог в максимально короткий срок.

Когда же, по причине несогласия в размере заработной платы, ему пришлось покинуть последнее место работы, он снова столкнулся с проблемой трудоустройства и, не найдя решения быстро, вынужден был обратиться за помощью в Красноуральский центр занятости. За все время, пока Михаил состоял на учете в службе занятости, вакансий, подходящих ему по роду занятий и квалификации, к сожалению, так и не нашлось – в Красноуральске и других небольших городах по-настоящему интересная и хорошая работа программиста или системного администратора попадает не часто. И уж тем более редко освобождаются рабочие места. Но, параллельно, чтобы как можно быстрее решить эту проблему, Михаил искал работу самостоятельно. И найти подходящее место ему все-таки удалось – через друзей он узнал о том, что в Екатеринбурге есть вакансия руководителя технической группы в новом проекте компании «УГМК-Медицина».

Работа оказалась интересной, а перспектива многообещающей, поэтому, не раздумывая, Михаил ухватился за эту возможность. Работа ему показалась интересной еще и тем, что здесь можно было расширить уже имеющиеся навыки: больше узнать о программе 1С: Предприятие, в которой ведется вся документация, ознакомиться с системой и законодательством в области обязательного медицинского страхования, сформировать команду специалистов по обработке персональных данных и, обучив их всему необходимому, развивать проект.

Самое главное, что важно знать всем специалистам в сфере IT, желающим трудоустроиться, – никогда нельзя останавливаться в совершенствовании своих знаний и получении нового опыта. Всегда интересно попробовать себя в чем-то, что еще не очень знакомо. И польза от полученных знаний и навыков поможет найти по-настоящему интересную и высокооплачиваемую работу.

К размышлению

Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

- Задумывались ли Вы о том, каким образом будете решать проблему трудоустройства после получения профессионального образования сферы информационных технологий в случае отсутствия подходящих вакансий рабочих мест?
- Насколько стремление совершенствовать профессиональные навыки и пробовать себя в новых видах профессиональной деятельности помогают IT-специалисту оставаться востребованным на рынке труда?

Раздел 6 Не навреди своему здоровью!



Работа специалиста в области информационных технологий чаще всего сидячая или малоподвижная. Длительная непрерывная работа за монитором компьютера – это стрессовые условия для наших глаз, приводящие к развитию зрительного утомления. Первые признаки зрительного утомления (покраснение век и глазных яблок, слезотечение, затуманивание зрения, жжение и боль в глазах, боли в области лба, светобоязнь и иные) возникают уже через 45 минут непрерывной работы за экраном. Способствуют переутомлению глаз также блики и мерцания экрана, недостаточная четкость и контрастность изображения на экране, яркие пятна на клавиатуре от внешних источников освещения. Особую нагрузку на зрение представляет собой компьютерная графика, в том числе, выполнение и корректирование рабочих чертежей, работа с различными дизайнерскими проектами.



Причиной усталости можно считать и значительную нагрузку на головной мозг. Отсутствие четкого графика, работа без выходных, ночами, стрессовые ситуации (потеря важной информации, сбой в работе компьютера) — часто встречаемое в этой сфере деятельности.



Исследовательский центр Superjob провел исследования и выяснил, что дольше всех к рабочей обстановке и графику адаптируются именно программисты – около 102 дней требуется разработчикам, чтобы привыкнуть к своей работе. «Общаться с компьютерным «железом» им гораздо проще, чем с коллегами и руководством, и даже после года работы в компании некоторые из них признаются: «Иногда я до сих пор ощущаю дискомфорт».

Таким образом, не зря крупнейшие компьютерные

компании создают для программистов максимально комфортные условия работы: гибкий график, возможность работать удаленно, различные корпоративные «плюшки».²⁰

Постоянное пребывание человека в положении сидя вызывает застой крови и ухудшение снабжения всех тканей и органов питательными веществами и кислородом. Следствием этого могут стать излишний вес, заболевания опорно-двигательного аппарата, повышение артериального давления. Периодические наклоны тела вперед создают ненужное давление на спину и могут привести к сколиозу и другим изменениям, например, смещению внутренних органов.

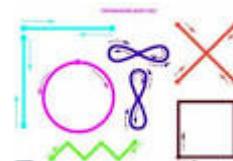
Для того, чтобы снизить влияние негативных воздействий, окружающих профессиональную деятельность IT – специалиста, важно следовать ряду рекомендаций:

➤ Правильно разместитесь перед экраном компьютера (глаза находятся на расстоянии 45 – 60 см от экрана. Сидите так, чтобы глаза находились на 15 – 20 см выше центра экрана). Убедитесь, что Ваше рабочее место настроено правильно (монитор, клавиатура, мышь, высота стола, кресла, и, возможно, подставка для ног).



➤ Используйте эргономическую мышь и клавиатуру для меньшей нагрузки и усилий для нажатия клавиш.

➤ Выполняйте расслабляющие упражнения для глаз (переводите взгляд на дальнее расстояние, сверху вниз и справа налево, «по диагонали», интенсивные сжимания и разжимания глаз в быстром темпе, сведение глаз к носу).



➤ Моргайте каждые 3 – 5 секунд. Моргание – это естественный способ «смазки» и очищения поверхности глаз.

➤ Отведите время спорту, придумайте себе хобби, не связанное с работой за компьютером.

Каждый шестой айтишник считает своим хобби компьютеры и Интернет



Исследовательский центр портала Superjob.ru

Чаще всего своё свободное время специалисты, работающие в сфере информационных технологий, посвящают спорту и работе с компьютером, – показал опрос, проведённый Исследовательским центром рекрутингового портала Superjob.ru (<http://www.superjob.ru>) среди 700 IT-специалистов из всех округов страны.

Как и руководители, инженеры, а также специалисты по кадрам, главным своим хобби российские айтишники считают спорт (20%). По словам респондентов, занятия спортом позволяют компенсировать вред, наносимый здоровью малоподвижным характером их работы. «Спорт – это движение, а движение – это здоровье»; «Занимаюсь восточными единоборствами»; «Люблю играть в футбол», - комментируют они.

В отличие от них 16% специалистов IT-сферы предпочитают проводить своё свободное время почти так же, как и рабочее, – их основным хобби является web-дизайн, программирование, вёрстка сайтов, изучение новых информационных технологий и программ: «Моя работа – это моя жизнь»; «Разработка приложений, поиск уязвимостей на сайтах, вирусология, безопасность сетей».

➤ Выполняйте расслабляющие упражнения для мышц в шеи и затылка, спины, позвоночника, суставов кистей рук (5-минутные физические упражнения через каждый час активной работы за монитором).

➤ Больше двигайтесь (плавание, ходьба в среднем или быстром темпе способствуют улучшению кровоснабжения всех органов и тканей). Хорошо дополняют это различные водные процедуры (контрастный душ, хождение босиком и другие процедуры).

➤ Ограничьте время работы за компьютером. Через каждые 45-60 минут необходимо делать перерыв, вставать с рабочего места.

➤ Сбалансировано питайтесь и избегайте обезвоживания (включите в рацион сырые овощи и фрукты).

➤ Регулярно проверяйте состояние зрительного аппарата у специалистов.



К размышлению

- Соблюдаете ли Вы рекомендации для сохранения своего здоровья, когда работаете на компьютере?
- Какие действия необходимо Вам выполнять для того, чтобы избежать нарушений зрения при работе на компьютере?
- Почему специалистам сферы информационных технологий рекомендуются занятия спортом и другими динамичными занятиями? Как это влияет на состояние внутренних органов человека? Дайте аргументированный ответ с использованием знаний анатомии, физиологии и жизнедеятельности человека.



Раздел 7

Познай себя!



Дорогие друзья!

Для того, чтобы стать по-настоящему классным специалистом в области IT-технологий, за головой которого работодатели устроят настоящую охоту, человеку необходимо обладать определенным набором способностей, главной из которых является аналитичность мышления, в том числе умение оперировать числами. Аналитичность составляет основу общих способностей и является главным компонентом способности теоретизировать, находить причинно-следственные связи между явлениями, что является необходимым качеством специалистов, создающих компьютерные программы.

Для того, чтобы оценить собственные аналитические способности, предлагаем Вам пройти небольшой тест.

Ниже напечатаны ряды чисел. Попробуйте определить, по какой закономерности составлен каждый из 15 предлагаемых рядов чисел. В соответствии с этой закономерностью продолжите каждый ряд, дописав в нем еще два числа. Не задерживайтесь долго на одном ряду, если не можете правильно определить закономерность, переходите к следующему ряду, а останется время – вновь вернетесь к трудному для Вас ряду чисел. Продолжать ряд нужно по отношению к последнему числу, имеющемуся в данном ряду.

На работу отводится 7 минут.

№ п/п	Числовые ряды								
1.	2	4	6	8	10	12	14	...	...
2.	6	9	12	15	18	21	24	...	...
3.	3	6	12	24	48	96	192	...	...
4.	4	5	8	9	12	13	16	...	...
5.	22	19	17	14	12	9	7	...	...
6.	39	38	36	33	29	24	18	...	...
7.	16	8	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	...	...
8.	1	4	9	16	25	36	49	...	...
9.	21	18	16	15	12	10	9	...	...
10.	3	6	8	16	18	36	38	...	...
11.	12	7	10	5	8	3	6	...	...
12.	3	6	9	27	30	90	93	...	...
13.	8	16	9	18	11	22	15	...	...
14.	7	21	18	6	18	15	5	...	...
15.	10	6	9	18	14	17	34	...	...

Обработка результатов

Для того, чтобы самостоятельно обработать результаты теста, необходимо воспользоваться приведенной ниже таблицей-ключом с готовыми ответами.

Пожалуйста, сравните свои ответы с приведенными ниже, и подсчитайте количество правильно завершенных Вами рядов.



№ ряда	Продолжение ряда		№ ряда	Продолжение ряда		№ ряда	Продолжение ряда	
1.	16	18	6.	11	3	11.	1	4
2.	27	30	7.	1/8	1/16	12.	279	282
3.	384	768	8.	64	81	13.	30	23
4.	17	20	9.	6	4	14.	15	12
5.	4	2	10.	76	78	15.	30	33

Интерпретация результатов

Если Вам удалось правильно завершить 14-15 рядов, то Ваши аналитические способности являются отличными.

Если количество правильно завершенных Вами рядов составляет 11-13, то Вы обладаете хорошими (выше среднего уровня) аналитическими способностями.

Если Вы правильно завершили 8-10 рядов, то Вы обладаете нормальными (средними) аналитическими способностями.

Если Ваши результаты составляют 7 и менее правильно завершенных рядов, то Ваши аналитические способности нуждаются в развитии, например, с помощью решения разнообразных арифметических и логических задач.



Одним из немаловажных достоинств, присущих успешному программисту (работнику в сфере IT-технологий), является такое качество, как умение концентрировать свое внимание. Для того, чтобы оценить у себя степень развития этого качества, предлагаем Вам выполнить следующий психологический тест.

Методика Мюнстерберга

Данный тест представляет собой сплошной буквенный текст, среди которого имеются слова. Ваша задача, считывая текст, как можно быстрее находить эти слова. На работу отводится ровно две минуты.

Перед прохождением теста распечатайте его на бумаге, найдите секундомер и попросите товарища быть судьей. Каждое найденное слово подчеркивается карандашом.

После того, как Вы закончите выполнять задание теста, необходимо подсчитать количество подчеркнутых слов и сравнить с правильным ответом.

бсолнцевтргоирайонзшгучновостьъхъэыгяфактыукэкзаментрочагщгцкпрокуроргурстабеютеориянтобжеубхамаъ
хоккейтруицыфциугтелевизорболджщэхюэлгцбпамятьшогожпждрегцкнодвосприятиейцукенгоизхъвафыпролдб
любовъавыфпрдспектакльчсимвтъбюнбюерадостьювуфциеолджнародолдждбшйрепортаждорлафывьюебью
конкурсйфныувскаяпрриличностьжъэеюдшщгложинэпппрплаваниетлжебыпрткомедиящлодкуивотчаяниенфрлн
ьявтджхэфтасенлабораториягшдщиуцтррилонтованияж

Оценка результатов

В этом тесте зашифровано 23 слова.

1. Если Вы не закончили выполнять задание за 2 минуты, или нашли за 2 минуты меньше, чем 23 слова, это означает, что Вам нужно развивать у себя концентрацию внимания (например, с помощью специальных упражнений).

2. Если за 2 минуты Вы нашли все 23 слова – это хороший результат.

3. Если Вы закончили выполнение задания меньше, чем за 2 минуты, и при этом нашли все 23 «спрятанных» слова – это отличный результат, и Вас можно с ним поздравить. Вместе с тем, если Вы нашли меньше, чем 23 слова, то за каждое пропущенное слово к фактическому времени, которое Вы потратили на выполнение задания, нужно приплюсовать 5 секунд «штрафа», и считать итоговое время выполнения задания как сумму фактического времени и «штрафов».

Ключ к заданию (правильные ответы)

Солнце, район, новость, факт, экзамен, прокурор, теория, хам, хоккей, телевизор, память, восприятие, любовь, спектакль, радость, народ, репортаж, конкурс, личность, плавание, комедия, отчаяние, лаборатория.





Служба занятости рекомендует первоначальным шагом на пути к выбору профессии изучить рынок труда. О стабильности спроса со стороны людей и общества на профессии (специальности) можно судить об их текущей и перспективной потребности. Об отраслевых прогнозах развития рынка труда Свердловской области и о текущей потребности работодателей в работниках для замещения свободных рабочих мест (вакантных должностей) в Свердловской области Вы можете самостоятельно ознакомиться:

- в номерах профориентационного вестника «Мой выбор – моя профессия»;
- на информационном сайте Департамента по труду и занятости населения Свердловской области szn.gossaas.ru в разделе «Профориентация молодежи»;
- на официальном сайте Департамента по труду и занятости населения Свердловской области www.szn-ural.ru в разделе «Ищу работу»;
- на ярмарках вакансий, организованных центрами занятости (информация о планируемых ярмарках вакансий размещается на сайте www.szn-ural.ru);
- на специальных стендах и из печатной продукции центров занятости, образовательных организаций;
- на официальных сайтах предприятий, компаний, холдингов и иных организаций;
- в печатных СМИ, телевидении, сети Интернет.



Для самостоятельного изучения

1. Подумайте, влияют ли на Ваш профессиональный выбор разные виды рекламы (в СМИ, уличная реклама, печатное производство и иное)?

2. Знаете ли Вы об информационном портале «Работа в России» (<http://trudvsem.ru>)?



Предлагаем Вам самостоятельно познакомиться с названным Интернет-ресурсом и ответить на следующие вопросы:

какие сферы деятельности по количеству вакантных рабочих мест в настоящее время востребованы в Свердловской области и в других регионах Российской Федерации?

как изменится уровень регистрируемой безработицы в течение года в Уральском федеральном округе и других федеральных округах?

какие профессии рабочих и должности служащих наиболее востребованы работодателями в Российской Федерации?

Ответственный за выпуск: Шилина Л.В.

Составители: Агафонов В.Г.
Коржавина Н.А.
Некрашевич Е.А.

В профориентационном вестнике использованы материалы, предоставленные:

Министерством транспорта и связи Свердловской области;
профильным ресурсным центром развития профессионального образования в области информационных технологий и робототехники ГАОУ СПО СО «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»;

ГБОУ СПО СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»;
медиацентром ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»;

государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Красноуральский центр занятости»;

государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Ивдельский центр занятости»;

государственным казенным учреждением службы занятости населения Свердловской области «Верхнесалдинский центр занятости».

В профориентационном вестнике использованы материалы, картинки и фото сайтов:

www.google.ru ;	http://eetk.ru
http://www.luxoft-personnel.ru	http://актп.пф
http://www.oblgazeta.ru	http://www.ntgpk.com
http://www.superjob.ru	http://rst-rezh.ru
http://www.tadviser.ru	http://www.ects.ru
http://www.profguide.ru	http://www.urpc.ru
http://planetahr.ru/publication/	http://a-college.ru/news.php
http://www.ugkp.ru	http://kampk.ucoz.ru
http://www.etavtomatika.ru	asbesttechnik.ru
http://kpl-16.webs.md	http://пфуртк.пф
http://rezhmt.narod.ru	http://ургу.пф
http://www.kov-obr.ru	http://www.eppc.ru
http://staet.ru	http://ethm.edu.ru
http://pervo-ppt.ru	http://www.ntst-edu.ru
http://polevskoyppl.ru	http://bel-mt.ru
http://pu97krasnouf.ru	http://imt-irbit.ru
http://ekpt.ru	http://www.kov-obr.ru
http://smt.slog.su	http://vs-texnikum.ru
http://gbou-nttmps.ru	http://www.kupc.ru
http://www.uraledu.ru	http://www.samorodok-nt.ru
http://www.urtt.ru	http://www.ektec.ru
http://kf-urtt.ru	http://бэмтех.пф
http://www.nttet.e-tagil.ru	http://pmk-online.ru
http://www.ntgmk.ru	http://smtserov.tf9.ru
http://сээтродник.пф	http://www.kikinfo96.ru
http://trudvsem.ru	