

Урок «Час кода»

Цель: ознакомление с информацией, посвященной Всероссийской акции «Час кода» и миром IT-специальностей, ВУЗами, в которых можно получить IT-профессию.

Ход урока:

1. Презентация «О всероссийской акции «Час кода» (<http://www.coderussia.ru/teachers.html>)
2. Ролик с участием звезды российского кино и известных людей из сферы информационных технологий раскрывает имидж IT и работы IT-специалистов (<http://www.coderussia.ru/teachers.html>).
3. Лекция-обращение представителей ведущих IT-компаний к молодежи, в которой они делятся своим взглядом на перспективу развития информационных технологий, на то, как изменится мир, когда молодые люди закончат вузы, и рассказывают о том, чем IT может привлечь молодых людей, мечтающих добиться успеха в будущем (<http://www.coderussia.ru/teachers.html>).
4. Онлайн-тренажеры (<http://www.coderussia.ru/teachers.html>).

Приложение 1. ИТ-праздники (источник

http://www.coderussia.ru/static/files/6_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%AD%D1%82%D0%BE_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE_%D0%98%D0%A2_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8.pdf)

День Интернета

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0

День безопасного Интернета

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0

<http://news.mail.ru/economics/8022871/>

День компьютерщика

<http://www.calend.ru/holidays/0/0/2369/>

<http://www.b-port.com/news/item/75808.html>

День программиста

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0

День оверклокера

http://www.clubcio.ru/content/events/index.php?ELEMENT_ID=442

http://www.overclockers.ru/sitenews/28400/Den_Overklokera_ili_Samyj_razognannyj_den_v_godu.html

День выключения

http://www.clubcio.ru/content/events/index.php?ELEMENT_ID=445

<http://netler.ru/pc/shutdown-day.htm>

Всемирный день информационного сообщества

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B8_%D0%B8_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0

День системного администратора

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0

День тестировщика

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BA%D0%B0

День рождения смайлика

<http://www.infpol.ru/news/3418/132956.php>

День Интернета в России

<http://www.calend.ru/holidays/0/0/77/>

Всемирный день без Интернета

<http://zhzh.info/news/2010-01-27-6606>

Международный день защиты информации

<http://www.calend.ru/holidays/0/0/1607/>

Всемирный день формации

<http://www.calend.ru/holidays/0/0/111/>

День информатики

<http://www.calend.ru/holidays/0/0/115/>

Приложение 2. Классифицированный список ИТ-специальностей (источник

http://www.coderussia.ru/static/files/7_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%98%D0%A2_%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf)

А. Руководители

1. Директор - ИТ, руководитель ИТ отдела предприятия – занимается оперативным руководством системными администраторами, программистами, службой поддержки, а так же участвующий в процессе планирования и развития ИТ инфраструктуры предприятия.
2. Руководитель ИТ-отдела банка - то же что и предыдущий пункт, но с упором на разработку, обслуживание специфического для банков ПО и повышенными требованиями к безопасности и надежности.
3. Руководитель Интернет проекта - руководитель группы разработки по созданию и внедрению web-проекта; как правило управляет командой из вебдизайнера, верстальщика, разработчиков каких-то еще узких специализаций, зависящих от проекта; с другой стороны коммуницирует с представителями заказчика, уточняет требования и сдает им результаты работы.
4. Руководитель отдела проектирования ВОЛС (Волоконно-оптическая система) - руководитель специализированного отдела по разработке сетей на основе ВО технологии.
5. Руководитель проекта АИИС КУЭ (Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии) - руководитель узкоспециализированного проекта.

В. Технические специалисты, работающие с железом:

1. Системный администратор - специалист по настройке компьютеров, серверов и их сетей; Есть две основные специализации, отличающиеся ОС серверов, с которыми работает системный администратор; крайне редко и мало эффективно совмещение этих специализаций.
 - 1.1. Системный администратор Unix
 - 1.2. Системный администратор Windows

С. Узкоспециализированные технические специалисты работающие с железом:

1. Инженер Cisco – узко специализированный специалист по настройке и обслуживанию оборудования фирмы Cisco. Как правило это сетевое и телефонное оборудование.
2. Инженер VoIP (Voice over IP) - специалист по настройке и обслуживанию оборудования и ПО для голосовой VoIP телефонии.
3. Инженер связи - специалист по настройке и обслуживанию оборудования связи.
4. Инженер - программист ЧПУ - специалист по настройке оборудования с Числовым Программным Управлением.
5. Инженер - электронщик - специалист по работе (настройка, создание, починка) с различным электронным оборудованием.
6. Монтажник РЭА (РадиоЭлектронная Аппаратура) - специалист по сборке и монтажу РАЭ
7. Монтажник слаботочных сетей - специалист по установке настройке обслуживанию сетей связи и локальных сетей

Д. Разработчики (на сленге - кодеры)

Разработчики на

серверные системы/облако (ASP.NET, Ruby-on-Rails, Java, PHP, Python),

клиенские системы (.NET/C# для WP/W8, Android, iOS – разработчики, разработчики игр)

1. Верстальщик - специалист перерабатывающий результат работы web дизайнера (по большому счету красивую картинку) в страницу размеченную на языке HTML
2. Программист PHP - специалист по программированию на языке программирования PHP; на данный момент таковых большинство среди программистов. Это язык для создания сайтов простой в изучении но при этом довольно мощный и позволяющий реализовывать весьма сложные web-based системы; на данный момент пожалуй самая многочисленная категория разработчиков;

3. Программист Java - специалист по программированию языке программирования Java; на данный момент один из самых высокооплачиваемых программистов, хотя язык все реже используется и постепенно умирает.

4.1. Программист C++ - специалист в программировании на языке C++. На этом языке пишутся как правило либо какие-то системные программы либо программы под Windows.

4.2. Программист C++ под UNIX/Linux - тоже что и предыдущий пункт но со специализацией на операционную систему UNIX, скорее всего речь идет написании каких то о системных программ.

5. Программист C# - программист, создающий программы на языке C# дальнейшего развития языка C++. Как правило, он создает программы под windows системы.

6. Программист .NET – программисты, создающие программы под Windows. Это могут быть как десктопные программы (те которые работают на компьютере конечного пользователя) так и web приложения, когда программа, работающая на windows сервере, генерит web страницы.

7. Программист SQL – программист, программирующий на языке баз данных SQL.

8. Flash - разработчик - специалист в написании визуальным приложений на FLASH - технологии для построения графических приложений интегрированных в веб страницы; есть мнение, что технология умирает и востребованность таких специалистов падает.

9. WAP - разработчик – программист, разрабатывающий мобильные WAP приложения.

10. Программист Python - разработчик приложений на языке программирования Python (как правило, это разработка web приложений).

Е. Специализированные позиции IT специалистов разработки, настройки и обслуживания систем уровня предприятия различного масштаба:

1. Консультант по внедрению и сопровождению 1С - специалист выше квалификацией чем программист, помогающий решить людям как именно им решить свои проблемы с помощью 1С.

2. Программист 1С - специалист умеющий устанавливать, настраивать и программировать для бухгалтерской программы 1С.

3. Консультант по внедрению SAP - один из самых высокооплачиваемых IT специалистов; SAP система позволяющая строить комплексные автоматизированные системы управления огромными предприятиями, поддерживающие в одном флаконе все аспекты деятельности: производство, склады, продажи, бухгалтерию, планирование. Универсальность системы адекватна ее сложности в настройке и программированию под эту среду.

4. АВАР - разработчик - специалист в разработке ПО на высокоуровневом языке программирования коммерческих приложений АВАР; используется для разработки больших коммерческих приложений под SAP; одна из самых высокооплачиваемых специализаций программистов.

5. Разработчик Ахарта - разработчик приложений для комплексной информационной системы Microsoft Dynamics Ax для автоматизации управленческих задач предприятия.

6. Разработчик Oracle - специалист по разработке ПО для различных систем работы с данными Oracle.

7. Администратор СУБД Oracle – специалист, занимающийся установкой, настройкой и обслуживанием баз данных Oracle. Как правило эти системы используются в больших предприятиях.

Ф. QA (Quality assurance) служба

1. QA инженер – как правило, специалист по тестированию программ.

2. Тестировщик - самый нижний в иерархии QA специалистов персонаж, осуществляющий непосредственно тестирование ПО.

Г. Дизайнеры-графики

1. Web -дизайнер - специалист создающий дизайн веб страниц, как правило эти люди имеют минимальные навыки программирования Web страниц, но бывают и узкие специалисты, которые создают именно дизайн Web страниц, а воплощают этот дизайн в живые web страницы уже web программисты.

2. Разработчик пользовательских интерфейсов приложений - частный, но наиболее распространенный случай это web-дизайнер. Но, как правило, если речь идет не просто о web-страницах, а каких-то более сложных web-приложениях. Так же может идти речь об интерфейсах пользователя каких угодно приложений.

Н. Сервисные службы:

1. Специалист технической поддержки - как правило, человек сидящий на телефоне, обладающий знаниями по какой-то программе или сервису и отвечающий на вопросы по ним. как правило низко квалифицированные девчата, у которых под руками экспертная программа помогающая им отвечать на вопросы.
2. Сервисный инженер – инженер, занимающийся сервисом программного обеспечения и поддержкой пользователей этих программ; в отличие от предыдущего пункта, как правило, является техническим специалистом.
3. SEO - оптимизатор - специалист занимающийся оптимизацией веб-страниц с целью повысить их популярность в интернете методом улучшения качества их поиска в Интернете через поисковые системы (SEO = search engine optimization).
3. Администратор сайта - специалист занимающийся поддержкой определенного сайта; круг обязанностей простирается от задач администрирования базы данных сайта, администрирования веб сервера, до разбора и ответа на вопросы и комментарии от пользователей сайта.

И. Аналитики - специалисты стадии подготовки и планирования разработки программного обеспечения.

1. Системный аналитик - по большому счету это посредник между пользователями и программистами, человек помогающий понять проблемы заказчика программного обеспечения, согласовывающий какими именно техническими средствами эта задача может быть решена и формулирующий задачу архитекторам, дизайнерам, программистам ПО. Его часто называют просто постановщик задач.
2. Бизнес аналитик - очень близко к предыдущему пункту, но с подчеркиванием того, что человек занимается именно изучением, анализом и дальнейшей оптимизацией (как правило с помощью автоматизации) бизнес-процессов предприятия.

Приложение 3. ИТ-специалист (источник

http://www.coderussia.ru/static/files/3_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9A%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%BF%D0%BE%D0%B9%D1%82%D0%B8_%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F_%D0%B2%D1%8B%D1%81%D1%88%D0%B5%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%98%D0%A2.pdf)

Коды специальностей высшего образования:

- 010300 (010400) Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 010400 (010500) Прикладная математика и информатика
- 080500 (080700) Бизнес-информатика
- 230700 (080800) Прикладная информатика
- 090900 (090000) Информационная безопасность
- 230100 (230000) Информатика и вычислительная техника
- 230400 (230200) Информационные системы и технологии
- 231000 Программная инженерия

Сфера деятельности: знаковые системы

Вид деятельности: проектирование, исследование

Краткое описание:

- Разрабатывает алгоритмы и программы на основе математических моделей
- Разрабатывает программное обеспечение
- Разрабатывает операционную систему, интерфейс, работает с сетями
- Работает с глобальными сетями
- Разрабатывает технологии решения задач по обработке информации, определяет схемы и алгоритмы обработки данных, выбирает язык программирования для описания составленных алгоритмов
- Адаптирует имеющиеся программы под особенности конкретного предприятия
- Изучает информационные технологии, выполняет построение информационной среды
- Разрабатывает инструкции по работе с компьютерными программами, оформляет техническую документацию

Требования:

- Терпение, выдержка, настойчивость
- Аналитические способности
- Логическое мышление
- Наблюдательность и внимание
- Умение работать в команде
- Мотивация к самообучению и самообразованию
- Склонность к кропотливой и творческой работе

Где работать?

- Научно-исследовательские центры
- IT-компании
- IT-отделы в разнообразных коммерческих организациях
- Образовательные учреждения
- Органы управления
- Промышленное производство/добыча ресурсов
- Собственный бизнес

Где учиться? Получить специальность можно в любом регионе страны. Для поиска вуза можно воспользоваться тематическими бесплатными ресурсами в сети Интернет, например:

- <http://vuz.edunetwork.ru/>
- <http://www.univer-rating.ru/>

Ниже представлен список наиболее известных вузов:

1. Государственный университет - Высшая школа экономики (НИУ-ВШЭ),
 - Факультет бизнес-информатики
 - Факультет компьютерных наук:
 - Факультет информационных технологий и вычислительной техники МИЭМ
 - Факультет прикладной математики и кибернетики МИЭМ
2. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ),
 - Факультет биоинженерии и биоинформатики
 - Факультет вычислительной математики и кибернетики
 - Высшая школа управления и инноваций (факультет)
 - Высшая школа инновационного бизнеса (факультет)
3. Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (МГТУ),
 - Факультет «Информатика и системы управления»
4. Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ),
 - Факультет радиотехники и кибернетики
 - Факультет аэромеханики и летательной техники
 - Факультет управления и прикладной математики,
 - Факультет инноваций и высоких технологий,
 - Факультет нано-, био-, информационных и когнитивных технологий
 - Высшая школа системного инжиниринга
5. Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ),
 - Факультет «информационные технологии»
6. Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А.Бонч-Бруевича (СПбГУТ)
 - Факультет «Информационных систем и технологий»
7. Московский авиационный институт (Государственный технический университет («МАИ»),
 - Факультет «Системы управления, информатика и электроэнергетика»
 - Факультет «Робототехнические и интеллектуальные системы»
 - Факультет «Прикладная математика и физика»
8. Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА)
 - Факультет «Информационных технологий»
 - Факультет «Кибернетики»
 - Факультет «Экономики и управления»
9. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ),
 - Факультет «Кибернетики и информационной безопасности»
 - Факультет «Управления и экономики высоких технологий»

10. Московский энергетический институт (государственный университет) (МЭИ),

Институт автоматики и вычислительной техники

11. Институт криптографии, связи и информатики Академии ФСБ России (АФСБ.ИКСИ)

Факультет «Специальной техники»

Факультет «Информационной безопасности»