

Управление образования  
Копейского городского округа  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №7

**Сетевое взаимодействие  
МОУ СОШ №7  
с ресурсным центром  
в условиях профильного обучения**



Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники

2007 год

Сборник «Сетевое взаимодействие школы с ресурсным центром при организации профильного обучения»- результат трехлетней совместной работы школы с образовательным центром «Школьный университет», который является структурным подразделением Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Образовательный центр «Школьный университет» является Федеральной экспериментальной площадкой по направлению «Разработка модели учебного сопровождения в рамках организации профильных классов по направлению «Информационные технологии». Совместно с образовательным центром школа организует предпрофильную подготовку и профильное обучение по направлению «Информатика и ИКТ».

Сборник содержит материалы по организации деятельности в системе предпрофильной подготовки и профильного обучения по направлению «Информатика и ИКТ».

Предлагаемый сборник адресован администрации образовательных учреждений, учителям информатики для ознакомления и возможности сетевого взаимодействия школы с ресурсными центрами.

#### Рецензенты:

И.В. Дмитриев, директор образовательного центра «Школьный университет» Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники

Н.В. Овечкина, начальник управления образования Копейского городского округа

#### Авторский коллектив МОУСОШ №7:

В.И. Яшуков, директор школы, Почетный работник общего образования, руководитель высшей квалификационной категории

Л.Г. Ермакова, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, специалист высшей квалификационной категории

Е.П. Шевченко, учитель информатики, специалист первой квалификационной категории

О.С. Савиных, учитель информатики, специалист первой квалификационной категории

Компьютерная верстка О.С. Савиных, Е.П. Шевченко



## Оглавление

<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТУСУРА СЕГОДНЯ .....</b>	<b>4 -</b>
<b>ЕРДАКОВА Л.Г. СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛЫ С РЕСУРСНЫМ ЦЕНТРОМ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>7 -</b>
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАРШРУТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИТ-КЛАССАХ .....</b>	<b>12 -</b>
<b>ШЕВЧЕНКО Е.П. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОЦ «ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ...</b>	<b>15 -</b>
Краткое описание учебных пособий .....	18 -
<b>ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ «ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТУСУРА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» .....</b>	<b>28 -</b>
<b>ШЕВЧЕНКО Е.П. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....</b>	<b>29 -</b>
<b>ШЕВЧЕНКО Е.П. ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ .....</b>	<b>33 -</b>
О ПРОЕКТЕ «Методы решения уравнений» .....	33 -
О КОЛЛЕКТИВНОМ ПРОЕКТЕ «Знакомство с компонентами DELPHI» .....	34 -
<b>МОНИТОРИНГ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И РЕЗУЛЬТАТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА «ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» .....</b>	<b>37 -</b>
Сравнительные показатели эффективности сетевого взаимодействия .....	37 -
Успеваемость учащихся по предметам учебного плана Школьного университета .....	38 -
Результативность курсов повышения квалификации, организованных Образовательным центром «Школьный университет» для учителей, работающих в ИТ-классах .....	39 -
Участие в образовательных проектах «Школьного университета» .....	42 -
Участие в городских олимпиадах по информатике и ИКТ .....	44 -
Участие во всероссийских, областных конкурсах и конференциях .....	44 -





## Образовательный центр «Школьный университет» ТУСУРа сегодня

Образовательный центр «Школьный университет» является структурным подразделением Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУРа) и занимается организацией подготовки старшеклассников по направлению «Информационные технологии». Сегодня в центре обучаются 17 000 школьников из 622 образовательных учреждений России, Казахстана и Киргизии. Школьный университет заключил 63 соглашения о сотрудничестве с региональными управлениями образования. Важно, что работа по развитию профильного обучения ведется согласованно с Министерством образования и науки Российской Федерации: Образовательный центр «Школьный университет» является Федеральной экспериментальной площадкой по реализации проекта «Разработка модели учебно-методического сопровождения в рамках организации профильных классов по направлению «Информационные технологии».

Актуальность деятельности образовательного центра подтверждается тем, что современный уровень развития компьютерных и интернет-технологий требует нового качества знаний и практических навыков и от школьников, и от работающих специалистов. Поэтому в Школьном университете организуются предпрофильные и профильные ИТ-классы для старшеклассников и осуществляется ежегодная подготовка преподавателей информатики за счёт средств Школьного университета.



Образовательным учреждениям предлагается несколько вариантов организации IT-подготовки учащихся по программам Школьного университета: организация предпрофильной подготовки и профильного обучения по направлению «Информатика и ИКТ» (организация IT-классов), реализация учебных программ Школьного университета по направлению «Информатика и ИКТ» в рамках других имеющихся в школе профилей (физико-математического, гуманитарного и т. д.), обучение по индивидуальным учебным планам, организация дополнительных образовательных услуг на базе образовательных учреждений.

Обучение в IT-классах Школьного университета дает старшеклассникам дополнительные знания в области информационных технологий, которые пригодятся всем ребятам независимо от того, в каком учебном заведении они будут продолжать своё обучение и какую профессию выберут. Школьный университет даёт возможность приобрести навыки обучения в вузе: здесь каждый учащийся имеет зачётную книжку, сдаёт сессии, выполняет индивидуальные проекты и курсовые. Для старшеклассников рассылаются презентации различных специальностей.

После успешной сдачи зачётов учащиеся получают сертификаты «Пользователь ПК», «Оператор ПК», «Менеджер электронного офиса», «Компьютерный дизайн» и «Программист».

Обучающиеся имеют уникальную возможность в течение всего учебного года участвовать в творческих реальных и виртуальных проектах Школьного университета: конкурсе красоты, ума и таланта «Мисс Школьный университет», конкурсе творческих работ «Online-коктейль», конкурсе для молодых людей «Star-тинейджер», конкурсе педагогического мастерства для учителей информатики «Дети и сети».

Всего в течение года реализуется 23 образовательных проекта. Также учащиеся IT-классов ежегодно принимают участие в работе специально организованной секции школьников на Всероссийской научно-технической конференции студентов и молодых учёных в Томске. Лучшие доклады публикуются в сборнике материалов конференции.

В Школьном университете разработана специальная программа обучения детей и их родителей по одинаковым материалам с оценкой результатов и определением лучших семейных работ.

Школьный университет по согласованию с органами управления образования реализует благотворительные проекты, направленные на обеспечение специализированных учебных заведений современными курсами по информационным технологиям.

Для желающих обучаться индивидуально, вне профильных классов, Школьный университет предоставляет возможность обучаться отдельным кур-



сам с получением отдельных сертификатов. На данный момент по пожеланиям школ и учащихся разработано более 60 индивидуальных учебных планов.



Деловая зона образовательного портала  
Школьного университета ITdrom



Игровая зона информационно-  
развлекательного портала Школьного универ-  
ситета ITdrom

Несколько лет назад специально для всех участников учебного процесса был создан образовательный, информационно-развлекательный портал Школьного университета ITdrom (<http://itdrom.com>). Он включает в себя все лучшие возможности ролевой игры в применении к общению и обучению. Аналогов этому Интернет-ресурсу нет. Интересно, что каждый участник ITdrom может участвовать в его наполнении. А по итогам активности участника портала формируются его портфолио и база данных личных достижений в пространстве ITdrom.



**Ердакова Л.Г.**  
**Сетевое взаимодействие школы  
с ресурсным центром при организации профильного обучения**

Профилизация старшей ступени общего образования предусматривает создание условий для реализации индивидуальных образовательных потребностей школьников. В 2003 году школа получила статус участника федерального эксперимента по введению предпрофильной подготовки и профильного обучения. На основе анализа возможностей школы и образовательного заказа с целью определения профильной направленности выявили, что наибольшую востребованность имеет информационно-технологический профиль. Актуальность подтверждается тем, что современный уровень развития компьютерных и Интернет-технологий требует нового качества знаний и практических навыков во всех областях жизни. Прикладные умения в области информационных технологий сегодня максимально востребованы на рынке труда. Практически все сферы профессиональной деятельности требуют знаний информационных технологий. В связи с этим, мы приступили к реализации в первую очередь информационно-технологического профиля.

Организация профильных классов – дело новое и непростое, особенно по такому современному направлению, как информационные технологии. Для обеспечения качественного уровня системы профильного обучения школа заключила договор о сотрудничестве с образовательным центром «Школьный университет», который является структурным подразделением Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Образовательный центр «Школьный университет» является Федеральной экспериментальной площадкой по направлению «Разработка модели учебного сопровождения в рамках организации профильных классов по направлению «Информационные технологии».

Совместно с образовательным центром школа организует предпрофильную подготовку и профильное обучение по направлению «Информатика и ИКТ».

Особенностью организации профильного обучения является индивидуализация процесса обучения, которая достигается за счет реализации новой



мы организации образовательного процесса по индивидуальным учебным планам. Использование индивидуального учебного плана при профильном обучении позволяет реализовать различные образовательные потребности старшеклассников. Дело это новое и непростое, требует серьезных изменений в привычной организации учебного процесса. Построение обучения на основе индивидуальных учебных планов (ИУП) меняет последовательность формирования школьного учебного плана, организацию обучения, традиционный алгоритм составления расписания занятий. Несомненно, что организация учебного процесса на основе индивидуальных учебных планов достаточно сложна (надо больше, чем при традиционном обучении, работать с расписанием), но именно она позволяет полнее реализовать потенциал профильного обучения, удовлетворять потребности школьника.

При реализации ИУП используются ресурсы школы и образовательного центра «Школьный университет» ТУСУРа. Сотрудничество с образовательным центром обеспечивает качественно новый уровень системы профильного обучения.



моментом обучения в «Школьном университете» является получение сертификатов. В зависимости от выбранной траектории обучения, по результатам итоговой аттестации учащиеся, успешно освоившие программу, получают сертификаты «Пользователь ПК», «Оператор ПК», «Программист», «Менеджер электронного офиса», «Компьютерный дизайн».

Программа школьного университета позволяет выстраивать индивидуальную образовательную траекторию. Разнообразный набор программ дает для учащихся возможность выбора направления образовательной программы, начала обучения как с 8, 9 класса, так и с 10 класса. Значимым



Организация ИТ-подготовки учащихся 9-11 классов по программам школьного университета реализуется с использованием учебно-методического комплекса (УМК), одобренного Российской академией образования. Данный УМК является средством реального обеспечения и организации профильного обучения в старшей школе. Его достоинствами являются: практическая направ-



ленность курсов, комплексный характер учебно-методических и программных материалов (теория, практика, контроль за знаниями, умениями и навыками учащихся, возможность самоконтроля), соответствие Госстандарту, возможность выстраивания индивидуальной траектории обучения каждым учащимся. Использование в учебной деятельности УМК значительно повысило активность, сознательность и качество обучения учащихся. УМК содержит учебные пособия, электронные практикумы, контрольно-измерительные материалы и методические рекомендации для учителя. Важно отметить, что данный комплект полностью обеспечивает учебный процесс по информатике и ИКТ. У школьного учителя нет необходимости дополнительной подготовки материалов к уроку.

Сопровождение учебного процесса носит двусторонний характер. С одной стороны функцию сопровождения выполняют специалисты «Школьного университета», с другой стороны - куратор, заместитель директора по учебной работе. Работники центра реализуют общую координацию учебного процесса, учебно-методическое консультирование, повышение квалификации учителей информатики, внеучебную работу, которая направлена на организацию интеллектуальной и творческой деятельности школьников. Школьный куратор осуществляет организацию набора учащихся, сопровождение учебного процесса, решение организационных вопросов, активизацию участия в конкурсах и мероприятиях Школьного университета.



Важным моментом сотрудничества с ресурсным центром является организация системы повышения квалификации школьного учителя, так как невозможно получить качественное образование без квалифицированного и качественно работающего учителя. Школьный университет создает условия для профессионального роста педагогов, предоставляя возможность непрерывного повышения квалификации. Для учителей информатики Школьный университет ежегодно проводит курсы, организует систему семинаров очных на базе образовательного центра, в регионах, а также с званием дистанционных технологий. На портале ITdrom.com работает Школа педагогического терства. В период с 2003 года наши учителя информатики дважды прошли курсы повышения квалификации Школьного университета в Омске,



горске. Обучение проводится за счет Школьного университета, командировочные расходы за счет образовательного учреждения. Итоги анкетирования телей показывают высокий уровень оценки пользы от участия в курсах.

Неотъемлемой частью сотрудничества является программа внеучебной работы Школьного университета. Это целый комплекс образовательных проектов и развивающих программ. Наши учащиеся («тусуровцы») активно принимают участие в различных мероприятиях. В 2006 году ученик 10 IT-класса, Облиенко Василий, занял призовое 3 место в сетевом многоэтапном конкурсе по информатике, проводимом на сайте Школьного университета. В 2007 году 10 учащихся и 2 педагога приняли участие Интернет-конференции, представив свои индивидуальные и коллективные работы. По итогам конференции было получено две рекомендации педагогам для участия во Всероссийской научно-практической конференции «Научная сессия ТУСУР-2006». Работы «Реализация профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов» (автор- заместитель директора по учебно-воспитательной работе Л.Г. Ермакова), «Защита проектов как форма проведения итоговой аттестации учащихся» (автор- учитель информатики Е.П. Шевченко) войдут в сборник материалов конференции.



Важным элементом оценки качества учебного процесса при реализации профильного обучения в условиях сотрудничества с ресурсным центром является мониторинг. Мониторинг представляет собой оценку эффективности процесса и результатов взаимодействия трех субъектов образовательного процесса: образовательного центра «Школьный университет», школы и учащихся. Направлениями мониторинга являются: готовность школы к реализации профильного обучения, успеваемость учащихся по предметам учебного плана Школьного университета, удовлетворенность учащихся, родителей, педагогов процессом обучения, качеством учебных материалов, предоставляемых Школьным университетом, удовлетворенность учителей системой повышения квалификации, организованной образовательным центром. Результаты мониторинга показали, что техническая оснащенность образовательного учреждения полностью соответствует современным требованиям. Отмечается высокая мотивация и ус-



пешность в изучении профильного предмета «Информатика и ИКТ» (средний балл в 9 классах- , в 11 классах- ). Девятиклассники показали высокий уровень овладения офисными технологиями, учащиеся десятых классов- основами сайтостроения, а учащиеся одиннадцатых классов- компьютерной графикой, офисными технологиями и основами web-дизайна. Вместе с тем, необходимо отметить сформированный навык проектной деятельности учащихся Школьного университета. В целом, учащиеся, родители и педагоги высказали удовлетворенность процессом обучения, качеством учебных материалов, понимают важность и необходимость, видят полезность ИТ-подготовки для дальнейшего образования.

Взаимодействие с образовательным центром «Школьный университет» позволило школе перейти на качественно новый этап внедрения информационных ресурсов в образовательный процесс и стать победителем конкурса образовательных учреждений, реализующих инновационные образовательные программы.



## Образовательные маршруты обучающихся в IT-классах

<b>Сертификат ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК</b>	
Пользователь может	Здесь изучают
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Готовить и проводить выступления, участвовать в дискуссиях, фиксировать их ход и результаты</li> <li>▪ Общаться, используя современные программные и аппаратные средства коммуникаций</li> <li>▪ Работать в соответствии с требованиями информационной безопасности, информационной этики и права</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Информацию и информационные процессы</li> <li>▪ Информационную этику и право, информационную безопасность</li> <li>▪ Средства ИКТ и их применение</li> <li>▪ Архитектуру компьютеров и компьютерные средства телекоммуникационных технологий</li> <li>▪ Сети</li> <li>▪ Программную и аппаратную организацию компьютеров, других средств ИКТ и их систем</li> <li>▪ Средства телекоммуникационных технологий</li> <li>▪ Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>▪ Основы компьютерной графики</li> <li>▪ Офисные технологии: технологии подготовки текстовых документов и мультимедийных презентаций</li> <li>▪ Программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий</li> </ul>

<b>Сертификат ОПЕРАТОР ПК</b>	
Пользователь может	Здесь изучают
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Профессионально заниматься деятельностью, которая требует знания технических средств и информационных технологий, умения использовать эти средства</li> <li>▪ Работать: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Оператором ЭВМ</li> <li>○ Менеджером отдела по информационным технологиям</li> <li>○ Экономистом-маркетологом</li> <li>○ Консультантом в компьютерных фирмах</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Современные программные и аппаратные средства коммуникаций</li> <li>▪ Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ, профилактику оборудования</li> <li>▪ Технологии подготовки документов разного рода</li> <li>▪ Компьютерные технологии, арифметические и логические основы построения компьютера</li> <li>▪ Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal</li> <li>▪ Компьютерную графику: Adobe Photoshop</li> </ul>



<b>Сертификат ПРОГРАММИСТ</b>	
Пользователь может	Здесь изучают
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разрабатывать Flash-приложения, скрипты для программ MS Office</li> <li>▪ Работать программистом</li> <li>▪ Работать web-программистом, web-мастером</li> <li>▪ Заниматься внедрением и сопровождением готовых программ, разработанных другими организациями</li> <li>▪ Быть специалистом по установке, отладке и тестированию ПО</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Основы математического и компьютерного моделирования</li> <li>▪ Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi</li> <li>▪ Средства автоматизации в MS Office</li> <li>▪ Работу с Flash-технологиями: с графикой, анимацией и элементами программирования</li> <li>▪ Технологии создания сайтов и основы web-дизайна</li> <li>▪ Как проводить компьютерный эксперимент, как анализировать и интерпретировать полученные результаты</li> </ul>



<b>Сертификат КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН</b>	
Пользователь может	Здесь изучают
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Работать в рекламном агентстве</li> <li>▪ Заниматься в творческой мастерской дизайн-студии</li> <li>▪ Стать специалистом по компьютерной анимации, аниматором, художником-дизайнером, конструктором-дизайнером, 3D-визуализатором, медиадизайнером, web-дизайнером</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Основы теоретической и прикладной композиции</li> <li>▪ Искусство шрифта и визуальной коммуникации</li> <li>▪ Технологии дизайн-проектирования</li> <li>▪ Основы фотомастерства</li> <li>▪ Медиадизайн: создание сайтов в программах web-верстки</li> <li>▪ Компьютерную графику: CorelDRAW, Adobe Photoshop</li> <li>▪ Технологии компьютерной анимации: Macromedia Flash</li> </ul>

<b>Сертификат МЕНЕДЖЕР ЭЛЕКТРОННОГО ОФИСА</b>	
Пользователь может	Здесь изучают
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Работать секретарем, делопроизводителем, менеджером электронного офиса, помощником руководителя, секретарем-ресепшионистом</li> <li>▪ Проявить себя как дистрибьютер, мерчендайзер, менеджер по туризму, коучер, копирайтер, трейдер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Организацию работу с документами, включая их создание, регистрацию, контроль, движение, систематизацию и хранение</li> <li>▪ Современные концепции электронного офиса</li> <li>▪ Современное офисное программное обеспечение</li> <li>▪ Средства автоматизации для быстрого создания и эффективной обработки документов любой степени сложности с помощью текстового процессора MS Word</li> <li>▪ Технические средства, используемые в делопроизводстве</li> <li>▪ Возможности Outlook для планирования своей работы и контроля выполнения дел</li> <li>▪ Использование сетевых технологий для сотрудничества и совместного использования информации</li> </ul>

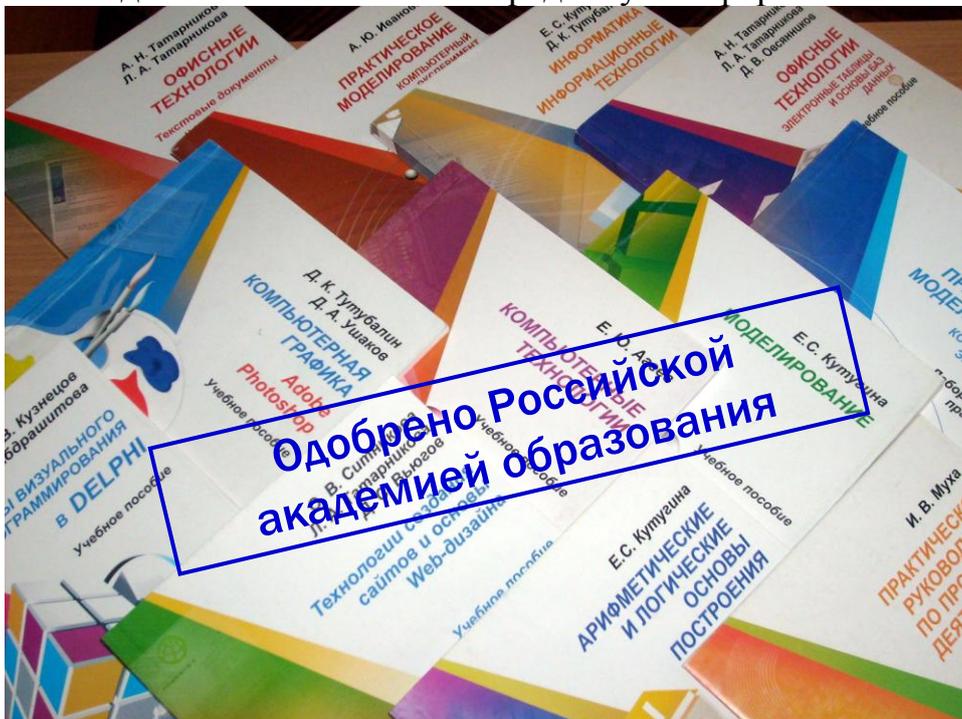


## Шевченко Е.П. Учебно-методический комплекс ОЦ «Школьный университет»

В соответствии с учебными планами в IT-классах изучаются следующие дисциплины:

- Информатика (базовый курс);
- Офисные технологии (MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power-Point);
- Программирование и алгоритмизация;
- Компьютерная графика (Adobe Photoshop, CorelDRAW);
- Моделирование. Практическое моделирование (компьютерный эксперимент);
- Новые технологии в программировании (Web-дизайн);
- Объектно-ориентированное программирование (Delphi);
- Проектная деятельность;
- Подготовка в ЕГЭ по информатике.

Специалистами ОЦ «Школьный университет» разработан и апробирован учебно-методический комплекс по предмету «Информатика и ИКТ».



УМК состоит из комплекта учителя и комплекта учащегося.



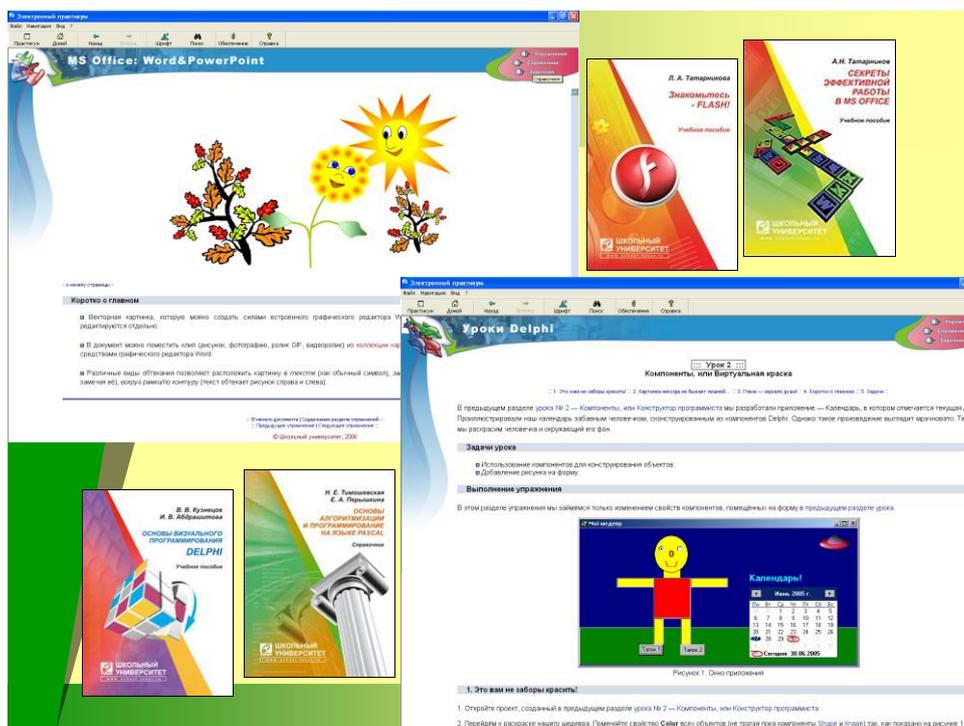
В комплект учителя<sup>1</sup> входят:

- Учебный план и учебные программы с тематическим планированием по предметам, предусмотренный учебным планом;
- Учебные пособия;
- Электронные практикумы;
- Дидактические материалы для проведения промежуточной и итоговой аттестации в виде тестов и билетов для контрольных, экзаменационных работ;
- Бланки документов по мониторингу учебного процесса.

В комплект учащегося<sup>1</sup> входят:

- Учебные пособия;
- Электронные практикумы.

Использование электронных практикумов наряду с традиционными бумажными учебниками является важным преимуществом данного УМК.



На сегодняшний день в состав учебно-методического комплекса входят: 11 электронных практикумов; 156 электронных упражнений и лабораторных работ; 779 задач для самостоятельного выполнения; 16 учебников и учебных пособий; 32 контрольные работы и 2780 тестовых заданий; 18 учебных про-

<sup>1</sup> Наполнение комплекта зависит от выбранного варианта учебного плана



грамм с методическими рекомендациями для учителя и подробным тематическим планированием.

На учебные пособия и учебные программы Школьного университета получены:

- Гриф «Допущено Департаментом общего образования Администрации Томской области» на учебно-методические комплекты элективных курсов, учебные программы и учебные пособия.
- Рекомендация Регионального экспериментального совета Комитета по образованию Правительства г. Санкт-Петербурга (письмо № 04-2847/00 от 06.07.2006 г.).
- Рецензия Московского городского педагогического университета (ГОУ МГПУ) на комплект программ элективных курсов для профильного обучения информатике на старшей ступени среднего общего образования от 26.10.2005 г.
- Рецензия муниципального образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Городской информационно-методический центр» г. Тюмени на учебно-методический комплект профильных элективных курсов по информатике.
- Отзыв-рецензия муниципального образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Научно-методический центр» г. Кемерово на учебно-методический комплект по информационным технологиям.
- Экспертная комиссия Российской академии образования дала положительное заключение и рекомендацию к использованию в образовательных учреждениях на следующие учебные пособия:
  - ✓ В. В. Кузнецов, И. В. Абдрашитова. «Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi».
  - ✓ Н. Е. Тимошевская, Е. А. Перышкина. «Основы алгоритмизации и программирование на языке Pascal».
  - ✓ Е. С. Кутугина. «Арифметические и логические основы построения компьютера».
  - ✓ Е. С. Кутугина, Д. К. Тутубалин. «Информационные процессы и технологии».
  - ✓ Д. К. Тутубалин, Д. А. Ушаков. «Компьютерная графика. Adobe Photoshop».
  - ✓ Е. С. Кутугина. «Моделирование».



- ✓ А. Н. Татарников, Л. А. Татарникова, Д. В. Овсянников. «Офисные технологии: электронные таблицы и основы баз данных».
- ✓ А. Н. Татарников, Л. А. Татарникова. «Офисные технологии: текстовые документы и мультимедийные презентации».

### *Краткое описание учебных пособий*



**Одобрено Российской академией образования**

**А. Н. Татарников, Л. А. Татарникова. Офисные технологии. Текстовые документы и мультимедийные презентации: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Пособие открывает серию книг, посвящённых настольным приложениям пакета Microsoft Office, в нём рассмотрены задачи, которые часто встречаются в любой профессиональной сфере — создание текстовых документов и мультимедийных презентаций.

Microsoft Word — это многофункциональная система обработки текстов, обладающая полным набором средств, необходимых для быстрого создания и эффективной обработки документов практически любой сложности.

PowerPoint позволяет создавать наглядные рекламы и презентации, интегрируя текст, графику, видео и другие элементы на отдельных страницах, которые называются «слайдами». Для привлечения внимания можно анимировать как отдельные элементы на слайде, так и переходы между слайдами.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «Офисные технологии: текстовые документы и мультимедийные презентации».





**Одобрено Российской академией образования**

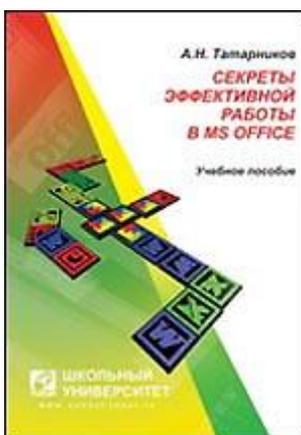
**А. Н. Татарников, Л. А. Татарникова, Д. А. Овсянников. Офисные технологии: электронные таблицы и основы баз данных: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебное пособие является частью учебно-методического комплекса, посвященного офисным приложениям для платформы Windows. В нём рассматриваются основы работы с такими популярными продуктами, как Excel и Access.

Microsoft Excel — это идеальное средство для проведения математических и статистических расчётов, обработки экспериментальных данных, имеет массу встроенных функций. Таблицы Excel удобны для хранения и сортировки информации, представления данных в виде разнообразных графиков и составления отчётов.

Знание основ теории баз данных и умение работать с инструментами системы управления базами данных MS Access позволяет создавать собственные базы данных, цифровые архивы, медиатеки.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «Офисные технологии: электронные таблицы и основы баз данных».



**А. Н. Татарников. Секреты эффективной работы в MS Office. Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2006.**

Пособие продолжает серию книг, посвящённых настольным приложениям пакета Microsoft Office. В нём рассмотрены задачи, позволяющие повысить эффективность работы с электронными документами, и средства автоматизации в приложениях интегрированного пакета Microsoft Office: Word, Excel и Access.

Рассмотрены способы автоматизированного ввода



текста, быстрого оформления текстовых документов практически любой сложности с помощью стилей, подготовки документов для заполнения, приёмы организации коллективной работы над документом.

В главе, посвящённой дополнительным возможностям Excel, рассматриваются методы работы с массивами, задачи на использование сводных таблиц и консолидации данных, поиск оптимального решения, использование макросов и защиту данных.

Особое внимание уделено прикладным задачам, связанным с возможностями интеграции приложений Microsoft Office и способами обмена данными.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «**Офисные технологии: автоматизация в MS Office**».



**Д. К. Тутубалин, Д. А. Ушаков. Компьютерная графика. Adobe Photoshop: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

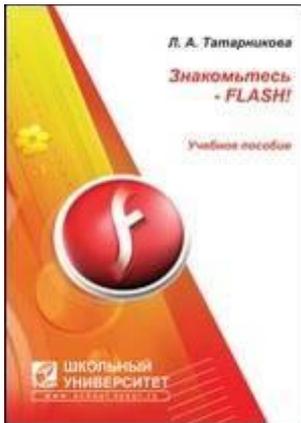
Учебное пособие предназначено для всех, кто уже знает компьютер, но ещё не умеет работать с компьютерной графикой. В книге дано объяснение основных принципов компьютерной графики, базовой теории цвета. Особое внимание уделено способам представления и кодирования графической информации.

Описаны различные инструменты и методы работы в среде графического редактора Adobe Photoshop. Наиболее распространённые задачи обработки растровых изображений рассмотрены на примере версии программы 6.0, с указанием особенностей работы в версии 7.0.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «**Компьютерная графика. Adobe Photoshop**».

**Одобрено Российской академией образования**





**Л. А. Татарникова. Знакомьтесь — FLASH! Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебное пособие является частью учебно-методического комплекта, реализующего элективный курс «**Основы Web-дизайна. Macromedia Flash 5.0**».

Flash — это интегрированная среда, разработанная как инструмент создания интерактивной векторной анимации для Web. Основным достоинством Flash является возможность создания векторных анимационных файлов с небольшим временем загрузки, которые обеспечивают при этом высокую степень интерактивности.

Учебное пособие содержит практические уроки, которые помогут научиться создавать простейшие Flash-ролики для оживления ваших Интернет-страниц.



**О. В. Ситникова, Л. А. Татарникова, Д. С. Вьюгов. Технологии создания сайтов и основы Web-дизайна: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

В учебном пособии введены общие сведения о Web-дизайне, о том, какие оформительские эффекты в принципе возможны для Web-страниц, где они уместны и как воспринимаются зрителем; рассмотрены типы сайтов, топологическая структура сайта, принципы оформления сайта, основы проектирования Web-страниц, функции Web-графики и особенности подготовки графики для Web-страниц.

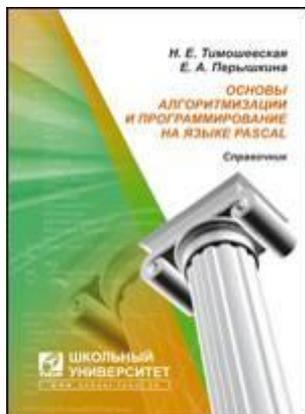
Приводится технология создания сайта с помощью языка HTML: способы форматирования текстов, использования каскадных стилей, таблиц и гиперссылок.

Здесь же рассказывается о программировании для Web-страниц, а также способы их размещения на сайте в глобальной сети.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-



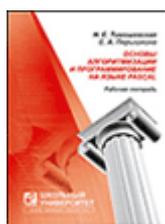
методического комплекта по элективному курсу «Технология создания сайтов и основы Web-дизайна».



**Н. Е. Тимошевская, Е. А. Перышкина. Основы алгоритмизации и программирование на языке Pascal. Справочник: Учебное пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебное пособие является частью учебно-методического комплекта, реализующего элективный курс по информатике. Курс включает в себя основы построения алгоритмов решения задач, описание основных конструкций языка программирования Turbo Pascal и направлен на развитие системного и алгоритмического мышления учащихся.

**Одобрено Российской академией образования**



В разделах учебника рассмотрены различные типы данных языка, реализация алгоритмических структур, работа в текстовом и графическом режиме, организация массивов и подпрограмм, файловых и динамических переменных, а также приёмы работы в среде программирования Turbo Pascal (версия 7.0). В дополнение к учебному пособию прилагается рабочая тетрадь, которая содержит большое количество упражнений, задач, тестовых заданий по различным темам курса для закрепления знаний и практических навыков в написании программ.



**В. В. Кузнецов, И. В. Абдрашитова. Основы визуального программирования в Delphi: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

В учебном пособии введены основные понятия, принципы и методы объектно-ориентированного программирования. Даны основы работы в среде Delphi, рассмотрены основные компоненты и методы работы с ними при разработке приложений. Книга содержит рекомендации для начинающих программистов, приёмы тестирования и отладки программ. Рассмотрена работа с

**Одобрено Российской академией**



## образования

графикой.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «**Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi**».



**Е. С. Кутугина. Моделирование: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебник наряду с дидактическими материалами и образцами решений на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта, реализующего элективный курс по информатике «**Моделирование**». В нём рассмотрены основные понятия, определения, положения и подходы математического и компьютерного моделирования. Описаны основные этапы построения моделей. Представлены задания для самостоятельной работы и примеры построения компьютерных моделей на базе программирования или с использованием прикладных сред.

Одобрено Российской академией образования



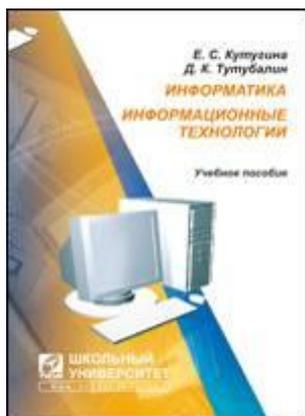
**А. Ю. Иванова. Практическое моделирование. Компьютерный эксперимент. Лабораторный практикум: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебное пособие наряду с методическими указаниями для преподавателя является частью учебно-методического комплекта, реализующего элективный курс по информатике «**Практическое моделирование. Компьютерный эксперимент**». Этот курс позволяет научиться создавать и исследовать информационные модели из различных предметных областей информатики, физики, математики, экологии и экономики. Учебное пособие включает лабораторные работы с указаниями по разработке и созданию модели с использованием





электронных таблиц и систем программирования, проведению исследования модели, компьютерного эксперимента, обработке и интерпретации полученных результатов.



**Е. С. Кутугина, Д. К. Тутубалин. Информатика. Информационные технологии: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

**Одобрено Российской академией образования**

В учебное пособие включены материалы по следующим разделам: «Информация», «Компьютер как средство обработки информации», «Операционная система Windows», «Служебное программное обеспечение», «Компьютерные коммуникации» и «Защита информации». Книга соответствует рекомендованному Министерством образования РФ минимуму содержания образования по информатике и может использоваться как при ведении выравнивающего курса информатики и ИКТ для учащихся 9-х классов, изучавших базовый курс, так и в преподавании отдельных тем профильного уровня информатики и ИКТ.

Данное учебное пособие наряду с компьютерным практикумом и дидактическими материалами на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «**Информационные технологии**».





**Одобрено Российской академией образования**

**Е. С. Кутугина. Арифметические и логические основы построения компьютера: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

Учебное пособие предназначено для углублённого изучения двух конкретных тем: «Представление числовой информации в компьютере» и «Логические основы устройства компьютера».

Каждая тема представляется сначала в теоретическом плане, а затем рассматривается реализация ранее рассмотренного материала в компьютерном представлении. В пособии приводится много различных примеров и полезных задач, в том числе абитуриентского плана, которые незаменимы при самостоятельном изучении предмета или подготовке учащихся к выпускным и вступительным экзаменам.

Учебное пособие является частью учебно-методического комплекта, реализующего элективный курс по информатике «**Арифметические и логические основы построения компьютера**».



**Е. Ю. Агеев. Компьютерные технологии: Учеб. пособие. — Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2005.**

В пособии рассматриваются принципы работы и устройство основных компонентов персонального компьютера, функционирование операционных систем на примере MS DOS и Windows, основы построения компьютерных сетей.

Знание основ аппаратного устройства компьютера поможет учащимся лучше понять способы представления и обработки информации в персональном компьютере, ориентироваться среди обилия технических новинок, читать прайс-листы компьютерных фирм. Ясное представление назначения, структуры и функций операционной системы, сетевых технологий позволит осоз-



нано использовать персональный компьютер как мощный вспомогательный инструмент для решения практических задач.

Данное учебное пособие наряду с лабораторным практикумом и дидактическими материалами на CD-ROM является частью учебно-методического комплекта по элективному курсу «Компьютерные технологии».

УМК Школьного университета позволяет достигать индивидуализации процесса за счет:

- Возможности организации образовательного процесса по индивидуальным учебным планам (ИУП);
- Ориентации на уровень знаний, умений и навыков конкретных школьников конкретного класса;
- Возможности выбора индивидуального темпа прохождения материала каждым обучающимся;
- Личностно-ориентированной направленности заданий (по уровню сложности для поддержания интереса к обучению каждого учащегося).

По сравнению с традиционными программами УМК Школьного Университета обладает следующими преимуществами:

- Имеется возможность использовать многолетний опыт авторов в преподавании данного предмета «Информатика и ИКТ» в профильных классах;
- Предоставленные методические материалы высокого качества. Удобно предложить электронный учебник детям в качестве учебника для самостоятельного изучения некоторых тем. Учебник содержит разноуровневые задания, что обеспечивает занятость всех детей на уроке независимо от уровня подготовки. Материала много, учитель в состоянии выбрать то, что следует рекомендовать ученикам для изучения.
- Данный материал по предложенной схеме учебника уже с первых занятий показал положительный результат. Материал усваивается учащимися гораздо лучше, в результате чего - знания показываются более качественные.
- Это, по нашему мнению, наиболее интересный учебник, приближенный к реальному школьному курсу. Богатейший теоретический ма-



териал, четкие определения, интересные задания и др. делают учебник незаменимым для любого учителя.

Сочетание учебных пособий, электронных средств обучения, контрольно-измерительных материалов и методических указаний позволяет полностью обеспечить учебный процесс по информатике и ИКТ без дополнительной подготовки материалов преподавателем.

### *Список использованной литературы*

1. Материалы по организации IT-подготовки в средней школе. В помощь учителю информатики. – Томск, 2006
2. Материалы сайта ITdrom.com
3. Учебно-методический комплект ОЦ «Школьный университет» //Вестник образования, №20, 2006



## **Преимущества сотрудничества с образовательным центром «Школьный университет» ТУСУРа при организации предпро- фильной подготовки и профильного обучения по направлению «Информатика и ИКТ»**

Преимущества совместной организации ИТ-подготовки для школы:

- Реализация ИТ-подготовки через использование новых информационных технологий в образовательном процессе.
- Получение полностью готового и апробированного комплексного образовательных услуг по обучению учащихся информационным технологиям.
- Обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием.
- Повышение квалификации преподавателя информатики и получение для образовательного учреждения учебно-методического комплекта на бесплатной основе.
- Обеспечение преподавателя информатики полным учебно-методическим комплектом (учебные пособия в бумажном и электронном форматах, контрольно-измерительные материалы, рабочие программы) на бесплатной основе.
- Учебно-методическое и организационное сопровождение учебного процесса.
- Возможность участия в социальных проектах для учащихся, включая лиц с ограниченными возможностями, преподавателей и родителей.

Преимущества совместной организации ИТ-подготовки для учащихся:

- Обеспечение каждого учащегося профильного класса полным учебным комплектом (электронные практикумы и учебные пособия);
- Качественные знания и профессиональные навыки по информационным технологиям и программированию;
- Сертификаты «Пользователь ПК», «Оператор ПК» и «Программист», «Компьютерный дизайн» и «Менеджер электронного офиса»;
- Бесплатная методическая Интернет-поддержка;
- Полный учебно-методический комплект «на руки»;
- Адаптация к обучению в ВУЗе (сдача сессий, обучение по семестрам, выполнение индивидуального проекта и курсовых, наличие зачетной книжки);
- Подготовка к сдаче ЕГЭ и выпускных экзаменов по информатике;
- Преимущества при зачислении в ТУСУР;



- Формирование портфолио;
- Участие в сетевых конкурсах, олимпиадах, конференциях, проектах.

## **Шевченко Е.П.**

### **Проектная деятельность на уроках информатики и информационных технологий**

Одним из эффективных методов, позволяющим сформировать у учащихся определенные, согласованные с программой знания и умения по каждой теме школьного курса информатики является метод проектов. Помимо этого данный метод помогает учителю создавать условия для реализации творческих способностей учащихся, формировать умения ориентироваться в различных жизненных ситуациях, совершенствовать их научно-исследовательский потенциал.

Предмет «Информатика и ИКТ» один из немногих, где применение метода проектов может стать основной формой обучения.

Использование данного метода на уроках мы считаем актуальным и целесообразным по следующим причинам:

- При использовании метода проектов у учащихся появляются широкие возможности для самореализации – по выбору можно создать проект в предметных областях, которые интересны ученику;
- Процесс обучения становится менее трудоемким, более интересным и полезным (известно, что если человек что-то делает с удовольствием, то он меньше устает);
- Стимулируется интерес учащихся к обучению через организацию их самостоятельной деятельности, постановку перед ними целей и проблем, решение которых ведет к появлению новых знаний и умений;
- За сравнительно короткий срок достигается максимальный обучающий эффект – учащимся приходится привлекать знания из разных областей, прогнозировать результаты. Знания, полученные в процессе самостоятельной работы, остаются надолго;
- Снимается проблема чрезмерной нагрузки учащихся в конце учебного года, т.к. есть время для планомерной работы над проектом и возможность планировать итоговую оценку;
- Учащийся получает лично-значимый результат, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.



Совместно с образовательным центром «Школьный университет» ТУСУ-Ра в течение трех последних лет наша школа организует предпрофильную подготовку и профильное обучение по направлению «Информатика и ИКТ».

Модульная организация содержания изучаемого материала, необходимость создавать собственные проекты в конце изучения определенных модулей – все это дает возможность привлекать школьников к проектной деятельности, использовать доступные учащимся информационные технологии на уроках информатики и ИКТ, а также применять эти технологии для расширения и углубления знаний в различных предметных областях.

«Уместить» метод проектов в классно-урочную систему является трудной задачей для преподавателя. Мы пошли по пути включения элементов проектной деятельности в обычный урок. В конце изучения большинства модулей из учебного плана Школьного университета определенное количество часов отводится именно на создание проектов учащимися.

В настоящее время принято выделять следующие основные этапы работы над проектом:

- Организационный: очень важным при работе с проектом является выбор темы – тема должна быть интересной не только для создателя проекта, но и заинтересовать в дальнейшем (например, при защите работы) других учащихся. Чаще всего, темы проектов относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному в повседневной жизни и вместе с тем, требующему привлечения знаний учащихся по одному или нескольким предметам. Определенную тематику будущей работы, если это возможно, школьнику не навязывать;
- Выбор и обсуждение главной идеи, целей и задач будущего проекта;
- Обсуждение методических аспектов и организация работы учащихся;
- Структурирование проекта с выделением подзадач для определенных групп учащихся, подбор необходимых материалов: источником информации для работы над проектом могут быть ресурсы Интернет, статьи журналов, газет, научно-техническая литература, материалы уроков;
- Работа над проектом: на этапе реализации проекта на ПК учащиеся закрепляют изученное на уроках, в большинстве случаев им требуется освоить еще и дополнительный материал; приобретают опыт работы с определенными программными средствами;
- Подведение итогов, оформление результатов;



- Презентация проекта: при защите рассказывают о причинах выбора темы, описывают структуру созданного проекта, представляют выполненную работу. Выслушиваются мнения и рекомендации одноклассников, учителя. Проект оценивается. При оценке учитываются многие факторы: актуальность и важность темы, возможность практического использования созданного продукта, полнота раскрытия темы и оригинальность решения, наглядность и многое другое.

Тематика некоторых проектов, выполненных учащимися в прошедшем и текущем учебных годах такова:

- «Учебные проекты на Delphi»;
- «Уроки по Macromedia Flash»;
- «Учебник по компьютерной графике»;
- «Сайт школы»;
- «Сайт 11а класса»;
- «Оптимальное планирование в экономике»;
- «Статистика и статистические данные»;
- «Материалы к классному часу «Копейск – моя малая Родина»;
- «Материалы к классному часу «Все о кошках»;
- «Моделирование биологических популяций»;
- «Методы решения уравнений»;
- «Графическое решение уравнений»;
- «Моделирование физических процессов» и др.

Все перечисленные выше проекты создавались учащимися в режиме индивидуальной работы либо в группе малого состава (не более 2 человек).

В текущем учебном году впервые была предпринята попытка создать коллективный проект «Delphi в примерах и задачах», состоящий из большого числа мини-проектов (более 40). После выполнения каждым учащимся своей «порции» задания (3-4 мини-проекта), множество мини-проектов было объединено в один «гипер-проект». Из-за объемности задания этот проект было бы проблематично выполнить одному-двум учащимся, работая в группе, результата удалось достичь буквально за несколько дней.

Применение метода проектов показывает свою эффективность, планируется использовать элементы проектной деятельности и в дальнейшем при изучении предмета «Информатика и ИКТ». Изменяется работа учащихся на уроке,



она больше становится направленной на разнообразные виды самостоятельной деятельности, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера. В процессе работы ребята имеют возможность показать все, чему они научились.

### ***Список использованной литературы:***

1. Авраменко Е.А. Проектная деятельность на уроках информатики и информационных технологий // Вопросы Интернет-образования, №35
2. Карпова Е.А. Концепция педагогической деятельности. По материалам сайта <http://pedagog.home.nov.ru/>
3. Королева И.Н. Ярочкина Г.А. Защита экзаменационного компьютерного проекта – одна из форм итоговой аттестации учащихся // Вопросы Интернет-образования, №39
4. Миронова Н.Н. Методика организации проектной деятельности на уроках информатики и информационных технологий в межшкольном компьютерном комбинате. По материалам сайта «Конгресс конференций. Информационные технологии в образовании» <http://ito.edu.ru/2001/ito/I/2/I-2-85.html>
5. Муха И.В. Практическое руководство по проектной деятельности: Учеб. пособие. – Томск, 2005
6. Павлюк Г.Н. Защита творческого проекта как форма итоговой аттестации учащихся на разных ступенях обучения курса «Информатика и ИКТ» По материалам сайта «Конгресс конференций. Информационные технологии в образовании» <http://ito.edu.ru/2006/Rostov/I/I-0-8.html>
7. Проект на уроках информатики. – М.: Образование и информатика, 2006
8. Смирнова Е.Н. Метод проектов как одна из форм организации итогового контроля (по материалам сайта «Фестиваль педагогических идей»)



## Шевченко Е.П. Проектные работы учащихся

### О проекте «Методы решения уравнений»

О.Ю.Ильинкова, ученица IT-класса

Одним из самых сложных разделов математики является решение уравнений. Именно поэтому в качестве темы проектной работы была выбрана тема «Разработка сайта-справочника «Методы решения уравнений».

Данный справочник предназначен для учащихся школ, абитуриентов и их родителей, желающих помочь своим детям выполнить домашнее задание или помочь разобраться в теоретическом материале. Учебник оснащен удобным интерфейсом. На страничке пользователь может ознакомиться с учебником или сразу перейти к решению заданий, что очень удобно.

Методы решения уравнений

Учебник	О программе	Задачник	Ответы
---------	-------------	----------	--------

**Основные понятия и определения:**

- [Понятие уравнения](#)
- [Понятие корня уравнения](#)

**Методы решения уравнений**

- [Нахождение рациональных корней дробнолинейного уравнения с рациональными коэффициентами](#)
- [Уравнения содержащие знак модуля](#)
- [Возвращение уравнения](#)
- [Метод приведения к однородному уравнению](#)

**Пример 2.** Решить уравнение  
 $\log_2(2^x - x^2 + 3,5x - 5) = \log_2(2^x - 1,5x - 1)$ .

**Решение.** Запишем равносильную систему:

$$\begin{cases} 2^x - x^2 + 3,5x - 5 = 2^x - 1,5x - 1, \\ 2^x - 1,5x - 1 > 0. \end{cases}$$

Уравнение системы сводится к квадратному уравнению  $x^2 - 5x + 4 = 0$ , корнями которого являются числа 1 и 4. Число 1 не удовлетворяет неравенству системы, а 4 удовлетворяет.

Иногда для приведения дробного уравнения к виду (5) используют свойства логарифмов. В этих случаях необходимо учитывать, что некорректное использование этих свойств может привести либо к потере корней, либо, наоборот, к появлению посторонних корней. Если посторонние корни можно, вообще говоря, исключить проверкой, то потерянные корни вернуть не удастся.

К пятому корню могут привести следующие преобразования

$$\begin{aligned} \log_a(xy) &= \log_a x + \log_a y, \\ \log_a(x^{2n}) &= 2n \cdot \log_a x, \\ \log_a\left(\frac{x}{y}\right) &= \log_a x - \log_a y. \end{aligned} \tag{8}$$

справдливые только для положительных чисел  $x$  и  $y$ , в то время как левые части имеют смысл при  $x < 0$  и  $y < 0$ .

При решении логарифмических уравнений важно равенство (8) можно использовать следующие:



К задачку так же прилагаются ответы для того, что бы пользователь мог проверить правильность выполненных заданий и оценить свои знания.

Данное приложение интересно в том плане, что учитель может использовать его на уроках, объясняя материал, а так же предоставлять его ученикам для самостоятельного изучения.

Предлагаемый справочник не является учебником, не заменяет его, а служит полезным дополнением к школьным учебникам, помогающим школьнику вспомнить, повторить, понять основные способы решения уравнений, а так же познакомиться с теми из них, которые рассматриваются на дополнительных факультативных занятиях и занятиях математических кружков. Желаю вам успехов в изучении загадочного мира математики, и надеюсь, что мой справочник поможет вам в этом!

*О коллективном проекте  
«Знакомство с компонентами Delphi»*

**Учащиеся IT- класса МОУСОШ №7**

Данный проект, состоящий из 42 мини-проектов, был создан совместными усилиями учащихся IT-класса. За основу взята публикация Павловой И.М., Власовой Н.Г. «Delphi для учителя в примерах и задачах» // Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование», №6, 2006. - М.: Образование и Информатика, 2006. Помимо авторского текста каждый пример дополнен комментариями учащихся о ходе создания приложения.

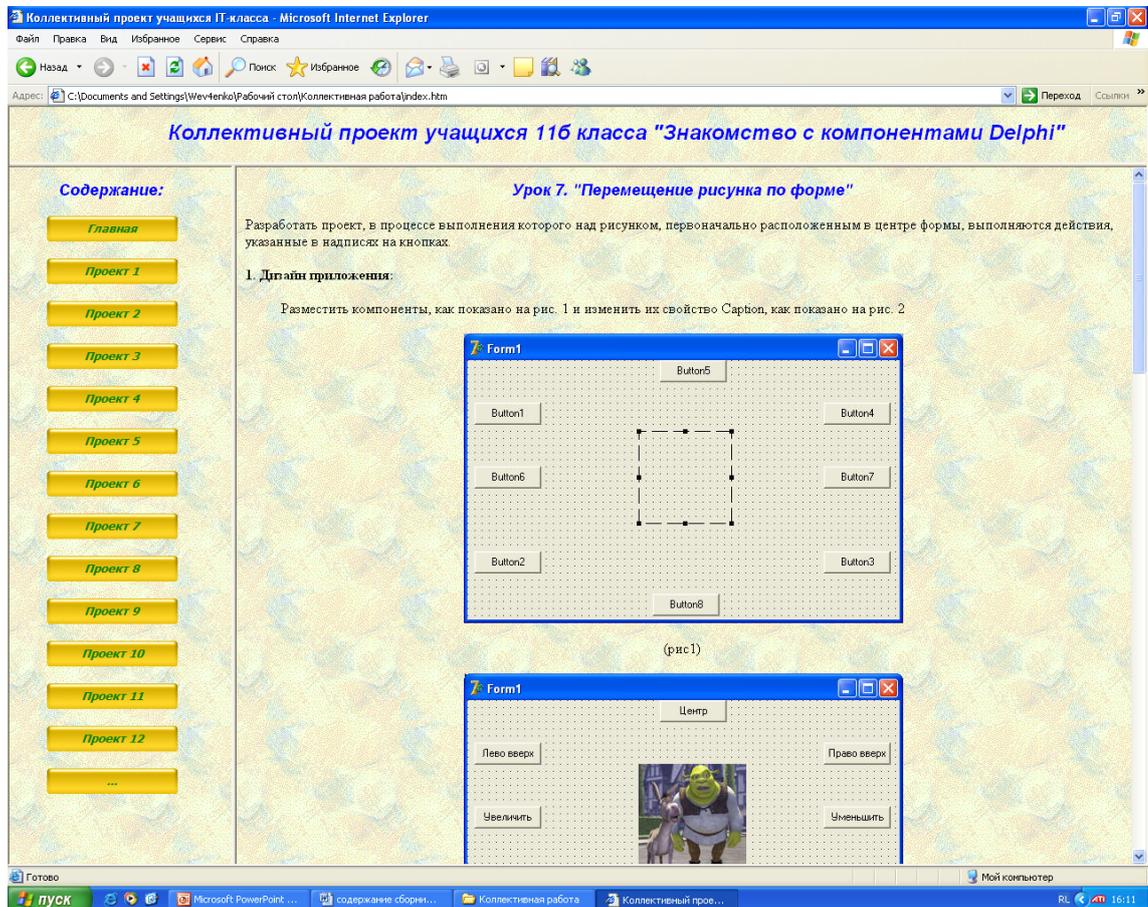
Всем известно, что литература, посвященная изучению Delphi, присутствующая на прилавках книжных магазинов, предназначена в большинстве случаев для профессиональных программистов и содержит описание разработки сложных программ. Более простое применение обычно не рассматривается. Небольшое количество примеров с алгоритмами выполнения проектов можно найти в действующих учебниках информатики. Но такой литературы явно недостаточно.

Цель, которую мы ставили перед собой, при выполнении данного проекта такова: разработать пособие, включающее в себя примеры проектов (с решениями), варианты заданий, аналогичных разобранным, для учащихся с различным уровнем подготовки.

Созданный проект соответствует первому уровню использования Delphi и позволяет осваивать этот программный продукт начинающим пользователям компьютеров. По мере увеличения номера задания, нарастает и сложность при-



ложения, что позволяет использовать предложенное пособие и ученикам, освоившим программирование в достаточном объеме.



Коллективный проект как форма работы была опробована нами впервые. Большое количество проектов было разделено между учениками (по 3-4 мини-проекта). После выполнения каждым учащимся своей «порции» задания, множество мини-проектов было объединено в один «гипер-проект». Из-за объемности задания этот проект было бы проблематично выполнить одному-двум учащимся, работая в группе, результата удалось достичь за 3-4 дня.

В дальнейшем планируется «вернуться» к данному проекту с другим составом рабочей группы с целью его редактирования и дополнения примерами приложений из других источников. Определена тематика для новых коллективных работ: «Компьютерное математическое моделирование», «VBA в примерах и задачах» и др.

### Список использованной литературы:



1. Гутман Г.Н. Методическое пособие «Проекты на Delphi» // Газета «Информатика», Приложение к газете «1 Сентября», 2002, №№ 37, 38
2. Павлова И.М., Власова Н.Г. Delphi для учителя в примерах и задачах // Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование», №6, 2006. - М.: Образование и Информатика, 2006



## Мониторинг оценки качества учебного процесса и результатов взаимодействия Школы и Образовательного центра «Школьный университет»

### Сравнительные показатели эффективности сетевого взаимодействия

№ п/п	Показатели	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	Итого
1.	Количество обучающихся	23	20	21	
2.	Количество полученных сертификатов				
	«Пользователь ПК», из них с отличием	<b>18</b> 6		<b>8</b> 3	<b>26</b> 9
	«Оператор ПК», из них с отличием	<b>5</b> 5	<b>18</b> 10		<b>23</b> 15
	«Программист», из них с отличием		<b>2</b> 2	<b>13</b> 13	<b>15</b> 15



Торжественное вручение сертификатов «Пользователь ПК», «Оператор ПК», «Программист» (2006 – 2007 учебный год)



**Успеваемость учащихся  
по предметам учебного плана Школьного университета**

*(средний балл)*

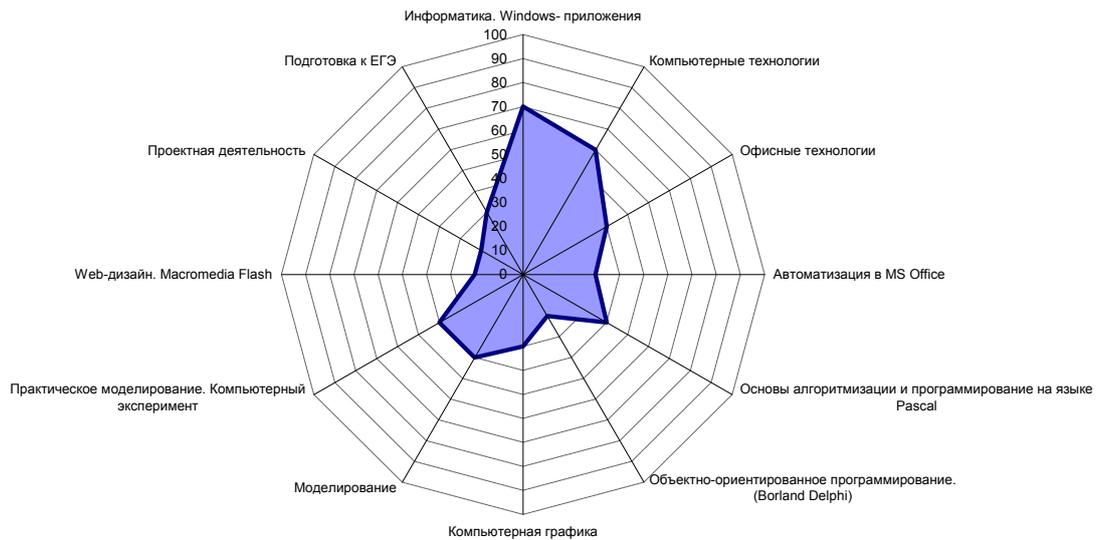
Год		Информатика. Windows- приложения.	Компьютерная графика	Офисные технологии. I часть	Компьютерные технологии	Офисные технологии: Excel&Access	Автоматизация Office	Основы алгоритмизации и программирование на языке Pascal	Программирование и основы алгоритмизации. II часть	Объектно-ориентированное программирование. (Borland Delphi).	Моделирование. Практическое моделирование. Компьютерный эксперимент	Web-дизайн. Macromedia Flash
2004 -2005	Пользователь ПК	4,9	4,5	5								
	Оператор ПК	5	5	5		5	4,5					
	Программист											
2005 -2006	Пользователь ПК											
	Оператор ПК				5	4,8	4,5	4,5	4,5			
	Программист								5	5	5	5
2006 -2007	Пользователь ПК	4,63	5	4,75								
	Оператор ПК											
	Программист									5	5	5



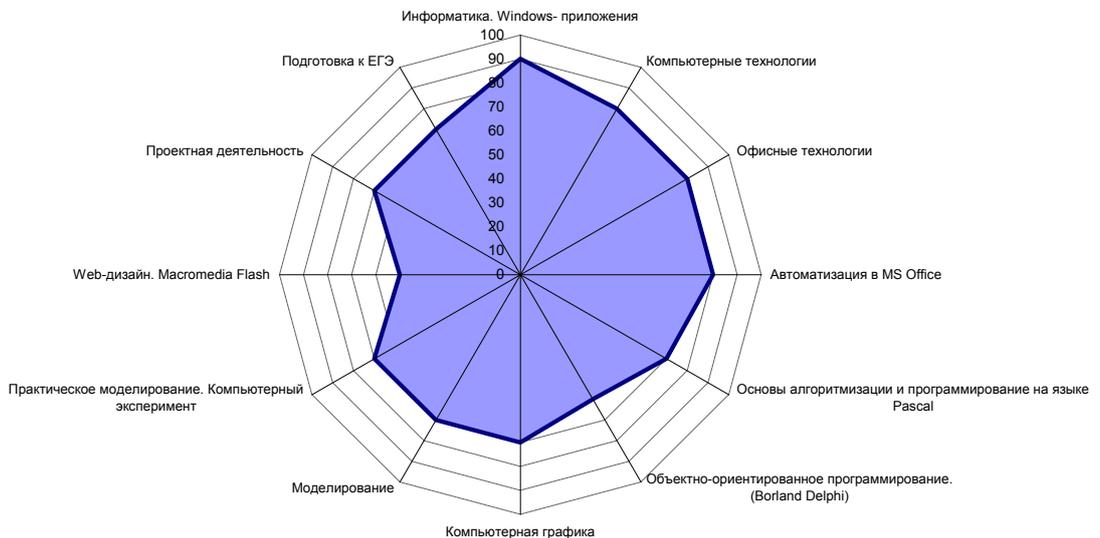
## Результативность курсов повышения квалификации, организованных Образовательным центром «Школьный университет» для учителей, работающих в IT-классах

### «Колесо успеха» Шевченко Е.П.

#### Уровень владения ИКТ перед курсами повышения квалификации

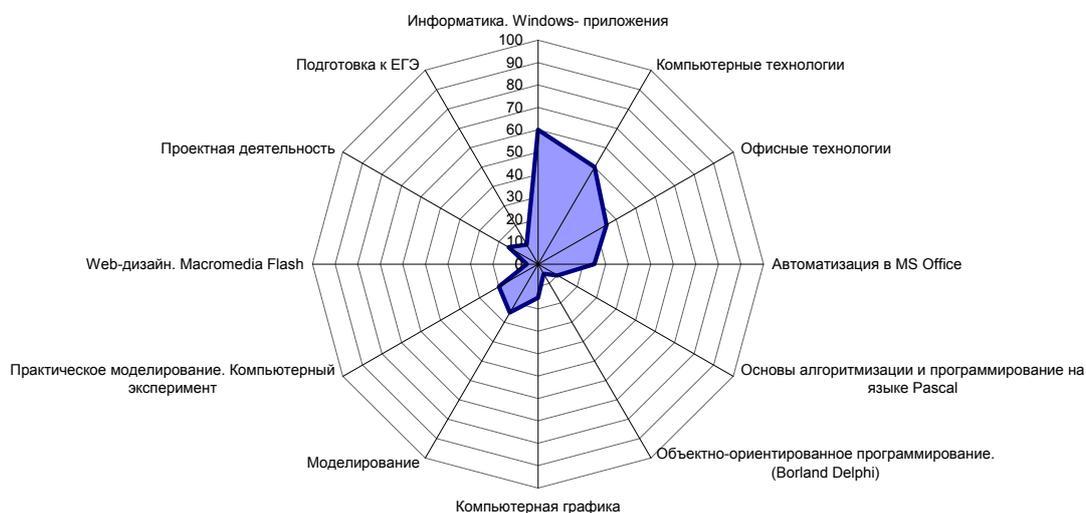


#### Уровень владения ИКТ после курсов повышения квалификации

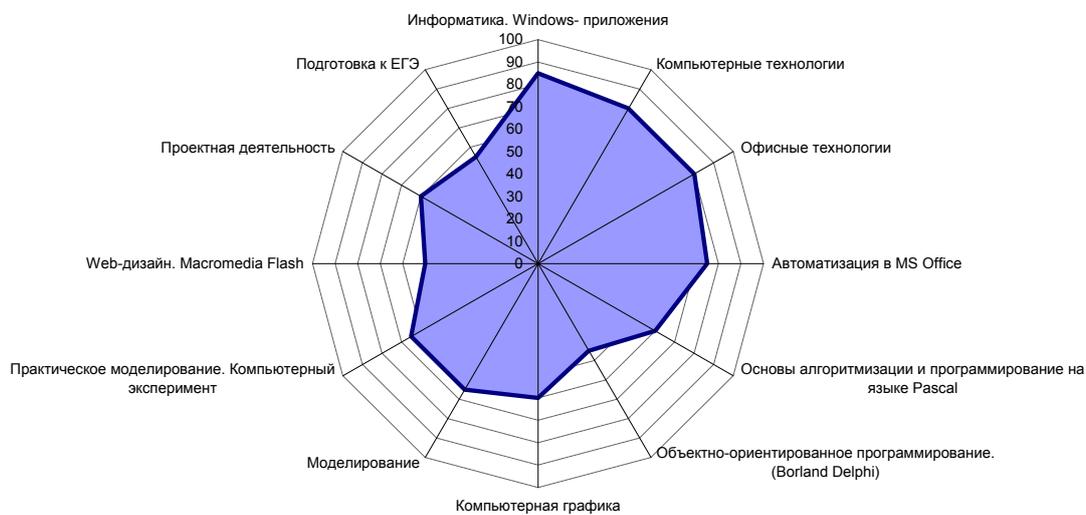


## «Колесо успеха» Савиных О.С.

### Уровень владения ИКТ перед курсами повышения квалификации



### Уровень владения ИКТ после курсов повышения квалификации



### **Отзывы педагогов о курсовой подготовке**

*«Курсы повышения квалификации, организованные Образовательным центром «Школьный университет» ТУСУРа очень помогают учителю IT-класса. Во-первых, тематика учебных курсов отвечает требованиям современного образования, соответствуют новым тенденциям развития информационно-коммуникационных технологий, программного и аппаратного обеспечения. Во-вторых, курсы очень информативны по содержанию, насыщены практическими занятиями, проводятся «Круглые столы», на которых педагоги могут обменяться опытом проведения занятий в IT-классах, организации работы по реализации информационно-технологического профиля.»*

*Занятия проводятся в очень доброжелательной и деловой обстановке, преподаватели курсов – специалисты высокого класса, профессионалы своего дела, всегда готовы помочь в трудный момент.»*

Савиных О.С., учитель информатики

*«Очень благодарна за большой объем полезной и актуальной для меня информации. Из общения с преподавателями Школьного университета и преподавателями-коллегами мною были почерпнуты необходимые сведения и ликвидированы некоторые пробелы в знаниях. Для себя лично взяла на заметку полезные и интересные приемы и методы преподавания.»*

*Хочется отметить высокий уровень подготовки ваших преподавателей и интересную форму проведения курсов повышения квалификации.»*

*Преподавательскому составу Школьного университета пожелания творческих успехов, новых идей и открытий, способных учеников и преподавателей. Будем с нетерпением ждать следующих курсов.»*

Шевченко Е.П., учитель информатики



### Участие в образовательных проектах «Школьного университета»

Год	Наименование мероприятия	Участники	Результаты
2005 - 2006	Мини-конкурсы по информатике на портале ITDrom.com	Облиенко Василий (10 кл.)	3 место
2006 - 2007	Интернет-конференция на портале ITdrom.com	<p>Ердакова Л.Г., заместитель директора по информатизации</p> <p>Шевченко Е.П., учитель информатики</p>	<p>Секция учителей:</p> <p>✓ По итогам конкурсного отбора работы «Реализация профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов» (автор - заместитель директора по учебно-воспитательной работе Л.Г. Ердакова), «Защита проектов как форма проведения итоговой аттестации учащихся» (автор - учитель информатики Е.П. Шевченко) вошли в четверку лучших.</p>
		<p>Проект «Методы решения уравнений»</p> <p>1. Ильинкова Ольга (11 кл.)</p>	<p>Секция учащихся:</p> <p>✓ участие</p>
		<p>Проект «Сайт о Стивене Кинге»</p> <p>1. Костровец Антон (11 кл.)</p>	<p>Секция учащихся:</p> <p>✓ участие</p>
		<p>Коллективный проект «Знакомство с компонентами Delphi»</p> <p>1. Говорченко Дима</p> <p>2. Денисюк Анастасия</p> <p>3. Зяхор Александра</p> <p>4. Костровец Антон</p> <p>5. Кочурова Ирина</p> <p>6. Маркина Оксана</p> <p>7. Миронова Настя</p> <p>8. Насретдинова Дина</p> <p>9. Николайзин Ники-</p>	<p>Секция учащихся:</p> <p>✓ участие</p>



Год	Наименование мероприятия	Участники	Результаты
		та 10. Облиенко Василий 11. Панченко Антон 12. Райсих Сергей	
	Научно-практическая конференция «Научная сессия ТУСУР-2007»	Ердакова Л.Г., заместитель директора по информатизации  Шевченко Е.П., учитель информатики	По итогам участия в Интернет-конференции на портале ITdrom.com вышеназванные работы педагогов вошли в сборник «Научная сессия ТУСУР-2007»





**ЗНАЙТЕ В ЛИЦО:**  
Радик Камильевич Ишмуратов, учитель информатики МОУ СОШ № 26, г. Междуреченск.  
[Подробнее...](#)



**СКОРО:**  
До 10 марта 2007 года продлены сроки работы интернет-конференции, которая проходит на нашем портале. Приглашаем всех желающих посетить секции преподавателей и учащихся. [Подробнее...](#)

[ПРАВИЛА](#) | [КАРТА САЙТА](#) | [ОБЪЯВЛЕНИЯ](#) | [БИБЛИОТЕКА](#) | [ССЫЛКИ](#) | [ПРОГРАММ](#)

**ДЕЛОВАЯ ЗОНА** | **ИГРОВАЯ ЗОНА**

- [ОРГАНИЗАЦИЯ ИТ-ПОДГОТОВКИ](#)
- [МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ](#)
- [ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ](#)
- [ОБУЧЕНИЕ В ИТ-КЛАССЕ](#)
- [ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ](#)
- [НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ](#)
- [ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА](#)

---

 [О ЦЕНТРЕ](#)

 [НАША ГЕОГРАФИЯ](#)

 [ЦЕНТР МОНИТОРИНГА](#)

---

 [Поиск по portalу](#)

[Главная страница](#) > [Творческие галереи](#)

### Секции для учителей

▶ [Помощь по галерею](#)

▶ [Сортировка по: дате](#) | [просмотрам](#) | [общей оценке](#) | [количеству комментариев](#)

▶ [Авторы: все](#) | [только учителя](#) | [только учащиеся](#) | [только участники](#)

**Реализация профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов**

Представлен опыт работы образовательного учреждения по реализации профильного обучения на основе...

[просмотреть](#)

Автор: [Ludmila Er](#)  
Дата: 19.02.2007 13:38  
Комментариев: 2  
Просмотров: 8  
Оценка: 4 (1|0|1|1|1) [\[1\]](#)

**Защита проекта – одна из форм итоговой аттестации учащихся профильно-го информационно-технологического класса**

В работе описан опыт использования метода проектов как одной из форм проведения итоговой...

[просмотреть](#)

Автор: [Lina Sh\\*](#)  
Дата: 19.02.2007 12:50  
Комментариев: 2  
Просмотров: 17  
Оценка: 7 (2|0|2|1|2) [\[2\]](#)

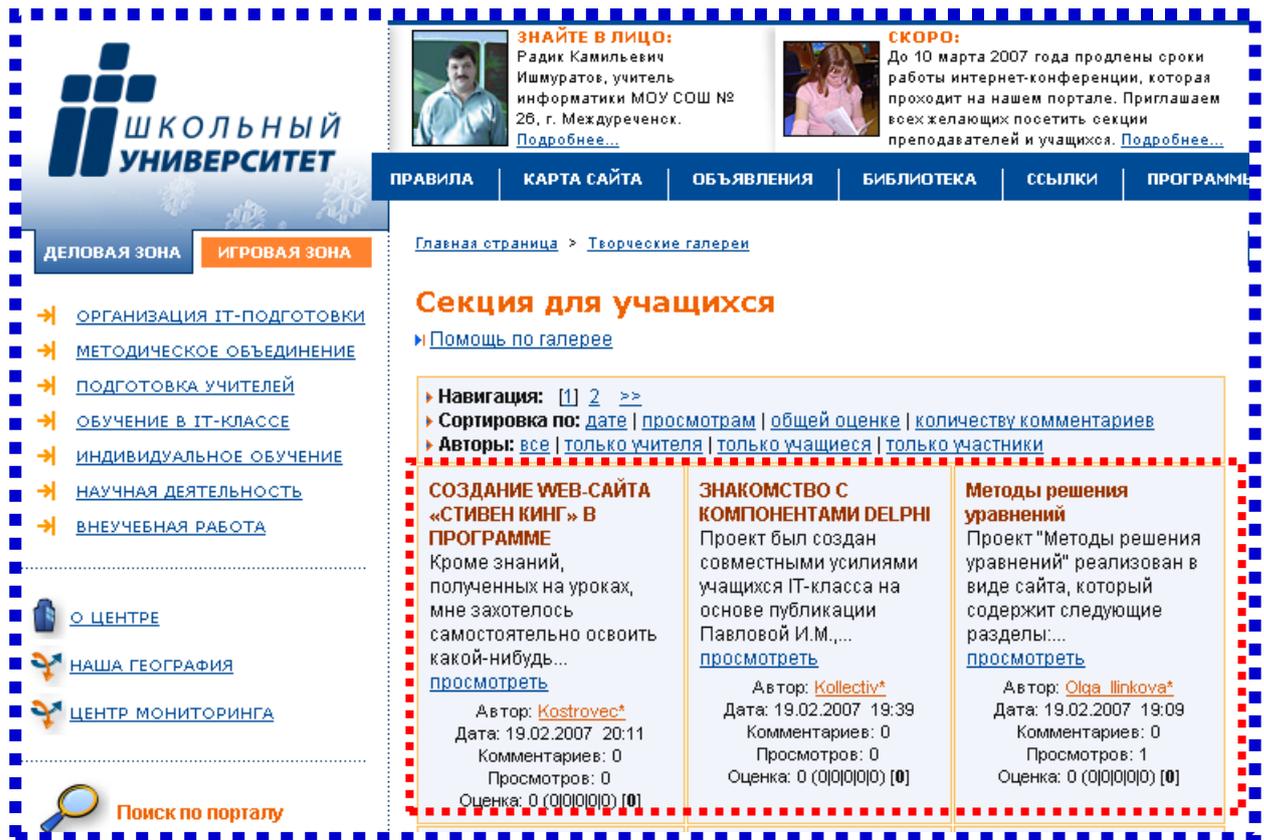
**Школьный Интернет-клуб**

В статье представлена информация о деятельности школьного Интернет-клуба – сообщества учащихся и...

[просмотреть](#)

Автор: [elenka\\*](#)  
Дата: 13.02.2007 14:50  
Комментариев: 4  
Просмотров: 29  
Оценка: 8 (3|0|2|0|3) [\[3\]](#)





The screenshot shows the website interface for 'ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ'. It features a top navigation bar with links for 'ПРАВИЛА', 'КАРТА САЙТА', 'ОБЪЯВЛЕНИЯ', 'БИБЛИОТЕКА', 'ССЫЛКИ', and 'ПРОГРАММЫ'. Below this is a 'ДЕЛОВАЯ ЗОНА' and 'ИГРОВАЯ ЗОНА' section. A sidebar on the left lists various activities like 'ОРГАНИЗАЦИЯ ИТ-ПОДГОТОВКИ' and 'МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ'. The main content area displays a 'Секция для учащихся' with a navigation menu and three featured articles. The first article is 'СОЗДАНИЕ WEB-САЙТА «СТИВЕН КИНГ» В ПРОГРАММЕ', the second is 'ЗНАКОМСТВО С КОМПОНЕНТАМИ DELPHI', and the third is 'Методы решения уравнений'. Each article includes the author's name, date, and statistics for comments, views, and ratings.

### Участие в городских олимпиадах по информатике и ИКТ

- Городская олимпиада по программированию (личное первенство) – 4 место;
- Городская олимпиада по программированию (командное первенство) – 1 место;
- Научное общество учащихся (секция «Информатика») – 2 место;
- Городской конкурс «Лучший пользователь ПК» (11 класс) – 1 место;
- Городской конкурс «Лучший пользователь ПК» (9 класс) – 1 место.

### Участие во всероссийских, областных конкурсах и конференциях

*Всероссийская конференция «Интеграция системы повышения квалификации и методической (научно-методической) работы – 2007»*

- Шевченко Е.П. Проектная деятельность на уроках информатики и информационных технологий
- Савиных О.С. Организация работы группы поддержки сайта школы.



- Ердакова Л.Г. Сетевое взаимодействие школы с ресурсным центром в условиях профильного обучения.
- Гильманова Л.М.
- Янбаева Г.Г. Активное внедрение компьютерных технологий – насущная потребность времени.
- Рюб В.Ю. Опыт и проблемы использования информационных технологий в начальной школе
- Цыбанова Н.Р.

*Областной творческий конкурс «Сам себе спасатель» победители в номинации «Социальная реклама для детей»*

Группа учащихся IT –класса под руководством учителя информатики Елены Петровны Шевченко

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Говорченко Дмитрий</li> <li>▪ Денисюк Анастасия</li> <li>▪ Зяхор Александра</li> <li>▪ Костровец Антон</li> <li>▪ Кочурова Ирина</li> <li>▪ Маркина Оксана</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Миронова Анастасия</li> <li>▪ Насретдинова Дина</li> <li>▪ Николайзин Никита</li> <li>▪ Облиенко Василий</li> <li>▪ Панченко Антон</li> <li>▪ Райсих Сергей</li> </ul> |
|--|---|

