

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

М.Т.ЖАПАРОВ, К.Ж.АБЫКЕЕВ

[E.mail. ksucta@elcat.kg](mailto:ksucta@elcat.kg)

Макалада информатика боюнча олимпиада кыймылынын тарыхы, программалоо боюнча мектеп окуучуларынын республикалык чемпионатынын маселелери жана иштелип чыккан чемпионаттын Web-сайты каралат.

В работе рассматривается история развития олимпиадного движения по информатике, проблемы и перспективы проведения чемпионата школьников по программированию и разрабатываемый Web-сайт республиканского чемпионата школьников по программированию.

In the work is examined the history of the development of Olympiad motion on the information theory, problems and prospects of providing school championship on Programming and projecting website of «Republican school Championship on Programming».

Олимпиадное движение по информатике, в отличие от таких предметов, как математика, физика и химия, имеет относительно недавнюю историю.

К решению сложных задач преподавания школьной информатики сразу подключились выдающиеся ученые академики А.П.Ершов, Е.П.Велихов, Б.Н.Наумов и другие. Благодаря этому за достаточно короткий срок в стране сформировались коллективы, которые могли, опираясь на всю нашу образовательную, научную, промышленную и культурную компьютерную инфраструктуру, решать поставленные в образовании задачи и в короткие сроки.

Рождение олимпиад по информатике было следующим важным шагом в создании инфраструктуры преподавания информатики в школе, поскольку для интенсивного движения страны в направлении информатизации компьютерного всеобуча было явно не достаточно. Нужны еще высококвалифицированные специалисты, способные разрабатывать информационные технологии завтрашнего дня.

Осенью 1987 года в Министерстве просвещения СССР состоялось первое организационное совещание, на котором присутствовали академики А.П.Ершов, Н.Н.Красовский, д.ф.-м.н. А.Л.Семенов, к.т.н. доцент В.М.Кирюхин, а также представитель министерства и член Центрального оргкомитета Всесоюзной олимпиады школьников Т.А.Сарычева. На совещании было принято решение провести первую в стране олимпиаду школьников по информатике весной 1988 года в г.Свердловске, ныне Екатеринбург. Свердловск был не случайно выбран городом проведения первой олимпиады: в то время во многие школы города и Свердловской области уже были поставлены персональные компьютеры «Роботрон-1715», были разработаны современная по тому времени программа и учебники для преподавания школьной информатики.

На первом организационном совещании было согласовано также Положение об олимпиаде по информатике и назначены председатели программного комитета и жюри. Председателем программного комитета стал академик А.П.Ершов, председателем жюри – академик Н.Н.Красовский.

Первая олимпиада по информатике, прошедшая с 13 по 20 апреля 1988 года в Свердловске, носила название Всесоюзной, в ней приняли участие 80 школьников из всех союзных республик.

В то время опыта в организации таких соревнований не было ни в стране, ни в мире. Для того чтобы определиться с методикой и содержанием олимпиад по информатике, в качестве членов жюри были приглашены лучшие в то время специалисты

в области школьной информатики и олимпиадного движения, по одному представителю от каждой союзной республики. В результате долгих споров и обсуждений постепенно формировались те правила, которые были положены в основу правил проведения современных олимпиад.

Начиная с III Всесоюзной олимпиады, прошедшей в 1990 году в г.Харькове, было решено проводить оба тура олимпиады с использованием компьютеров. До этого I тур был теоретическим, без использования компьютеров, II тур – практическим.

Олимпиада, прошедшая в 1992 году в г.Могилеве, носила название Межгосударственной, в ней приняли участие школьники из практически всех государств, образовавшихся после распада СССР.

В Кыргызстане принято новое Положение о Республиканских олимпиадах школьников, согласно которому третий этап стал проводиться органами управления образованием регионов (области), а заключительный этап – Министерством образования Кыргызской Республики.

За время проведения республиканской олимпиады по информатике для школьников накоплен огромный организационный опыт, налажено взаимодействие различных звеньев в системе подготовки одаренных молодых специалистов в области информатики и информационных технологий, вносящих существенный вклад в развитие информатизации страны. С ребятами работают высококлассные специалисты и педагоги (член-корр. НАН КР П.С.Панков), ориентированные не только на непосредственный результат, то есть на призовые места для своих подопечных, но и на долгосрочную перспективу – на воспитание будущей смены специалистов в области информационных технологий.

В последнее время все чаще поднимается вопрос о методике проведения олимпиад по информатике. Традиционные олимпиады, как правило, ориентированы на проверку программистских навыков и предполагают наличие у учеников обширных познаний в математике и языках программирования, что является приоритетом физико-математических школ. Что же делать основной массе увлеченных ребят? Как организовать олимпиаду для детей, обучающихся в разных школах, по разным программам, изучающих разные языки программирования (а может, не изучающих их?), работающих на «разношерстной» вычислительной технике? Из этого положения можно найти выход, если проводить отдельно олимпиаду по программированию и информатике.

По инициативе коллектива КГУСТА им. Н. Исанова во главе с ректором профессором Абдыкалыковым А.А. с целью:

- выявления наиболее талантливой творческой молодежи в области программирования, информационных технологий и компьютерного моделирования;
- формирования информационной компетентности и развития информационной культуры учащихся;
- развития интереса к изучению информатики, а также совершенствования различных видов интеллектуальных соревнований среди школьников республики;
- популяризации престижности профессии по информационным технологиям и проведения профориентационной работы среди школьников по направлению информационных технологий был организован и проведен первый Республиканский чемпионат школьников по программированию Кыргызской Республики.

Чемпионат по программированию проводился в 2 тура одновременно с Республиканской олимпиадой школьников:

- I тур – региональный (территориальные координационные центры, Бишкекский и Ошский городские управления образования) – проводится в марте. В I туре принимают участие все желающие учащиеся 10-11-х классов школ, гимназий и лицеев, принимающие участие в III этапе Республиканской олимпиады школьников. Место проведения I тура Республиканского чемпионата по программированию проводится одновременно с III этапом Республиканской олимпиады школьников в назначенном регионе (городе);

- II тур – республиканский – проводился в марте на базе Института новых информационных технологий Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова (ИНИТ КГУСТА). В республиканском туре Чемпионата принимали участие школьники, занявшие призовые 1, 2, 3 места в I туре.

Оргкомитет для проведения II тура Чемпионата утверждался министром образования и науки Кыргызской Республики. В состав Оргкомитета входили представители Министерства образования и науки Кыргызской Республики, преподаватели, аспиранты и студенты КГУСТА Н. Исанова. Оргкомитет состоял из председателя, двух заместителей, членов и секретаря. Оргкомитет утверждал методическую комиссию в составе 3 человек и жюри в составе 7 человек.

Чемпионат проводился по материалам школьной программы по алгоритмизацию задач информатики, математики и физики.

В первом туре участникам представили 5 заданий.

Условия:

- написать алгоритм решения задачи (текстовый или в виде блок-схемы);
- написать программу (на одном из языков программирования).

Длительность первого тура – 60 минут, работа выполняется на бланке.

Результаты работы участников первого тура проверялись методкомиссией КГУСТА Н.Исанова в г. Бишкек, информация о победителях оглашалась через две недели в СМИ, победителям сообщали по электронной почте и по телефону.

Победители первого тура награждались дипломами и сертификатами и были приглашены на второй тур Чемпионата.

Во втором туре решали 10 заданий.

Условия:

- написать алгоритм решения задачи (текстовый или в виде блок-схемы);
- написать программу (на одном из языков программирования);
- реализовать программу на компьютере.

Длительность второго тура – 120 минут. Работа выполняется на компьютере.

Результаты работы участников второго тура проверялись Республиканским жюри в г. Бишкек.

При проверке работ каждая задача сначала независимо от других оценивалась от 0 до 5 баллов. Критерии оценок задач теоретического тура были традиционными, при оценке задач практического тура высший балл ставился, если была создана эффективная программа, дающая верный результат; 4 балла получал тот, у кого программа была менее эффективна, но тоже давала правильный результат; 3 балла ставилось за неэффективную правильную программу, дающую неполный результат; 2 балла ставилось за правильную программу при отсутствии результата; 1 балл получали те, кто при правильном алгоритме допустил ошибки в программе; нулевая оценка ставилась, если алгоритм был неверен. После проверки всех задач жюри выводился коэффициент трудности. Общая оценка работы равнялась сумме произведений оценок за задачу на соответствующие коэффициенты трудности.

Награждение победителей Республиканского чемпионата по программированию среди учащихся было проведено по итогам чемпионата. Министерство образования и науки вручало дипломы I, II и III степени победителям республиканского тура Чемпионата школьников по программированию и гранты на бюджетное обучение при поступлении в КГУСТА им. Н.Исанова по IT-направлениям:

за 1 место – диплом I степени оргкомитета чемпионата и грант фирмы “GK Software AG” (Германия) на обучение по направлению “Информатика” кыргызско-германского факультета информатики КГУСТА им. Н.Исанова, тренеру вручается диплом I степени оргкомитета Чемпионата;

за 2 место – диплом II степени оргкомитета чемпионата и грант Германской Службы Академических Обменов (DAAD) на обучение по направлению “Информатика” кыргызско-германского факультета информатики КГУСТА им. Н.Исанова, тренеру вручается диплом II степени оргкомитета чемпионата;

за 3 место – диплом III степени оргкомитета чемпионата и грант Министерства образования и науки КР на обучение по направлению “Информатика” кыргызско-германского факультета информатики КГУСТА им. Н.Исанова, тренеру вручается диплом III степени оргкомитета чемпионата.

КГУСТА им. Н.Исанова вручает грамоты I, II и III степеней оргкомитета чемпионата победителям регионального тура чемпионата школьников по программированию и предоставляет льготы в размере от 15 % до 50 % на оплату за обучение на IT-направлениях ИНИТ КГУСТА им. Н.Исанова.

Отличившиеся участники республиканского и регионального тура были награждены сертификатами. Обладатели сертификатов чемпионата имеют преимущественное право при поступлении на IT-направления в КГУСТА им. Н.Исанова.

Для популяризации разрабатывается Web-сайт Республиканского чемпионата школьников по программированию, который предоставляет клиентам через электронно-справочную службу «Положения» возможность ознакомления с нормативно-правовой документацией чемпионата, общей информацией об организации и проведении чемпионата, а также информацией о результатах I и II тура; победителях чемпионата; задачах чемпионата и т.д.

Web-страницы разработанного сайта имеют одинаковый дизайн и содержат текстовую и графическую информацию в виде статических и динамических объектов.

Сайт Республиканского Чемпионата школьников по программированию написан программой ASP.NET, HTML и ASP.

Главная страница (рис.1) содержит информацию о сайте, главное меню, посредством которого осуществляется переход на другие Web-страницы сайта, новостную ленту и позволяет зарегистрироваться клиенту, оставить ему свою запись, а также провести анонимный опрос по интересующему вопросу.

В левой части главной страницы находится общее меню, содержащее главные разделы сайта:

- положение о чемпионате;
- требования к участникам;
- задачи чемпионата;
- состав оргкомитета;
- приказы;
- результаты чемпионата;
- победители чемпионата;
- порядок организации и проведения чемпионата.

В верхней части главной страницы находится общее меню, содержащее:

- историю олимпиады школьников по информатике;
- олимпиадные задачи;
- концепция развития чемпионата;
- новости о Всемирном чемпионате по программированию.

Перечень и содержание разделов сайта корректируются в соответствии с рекомендациями заказчика.

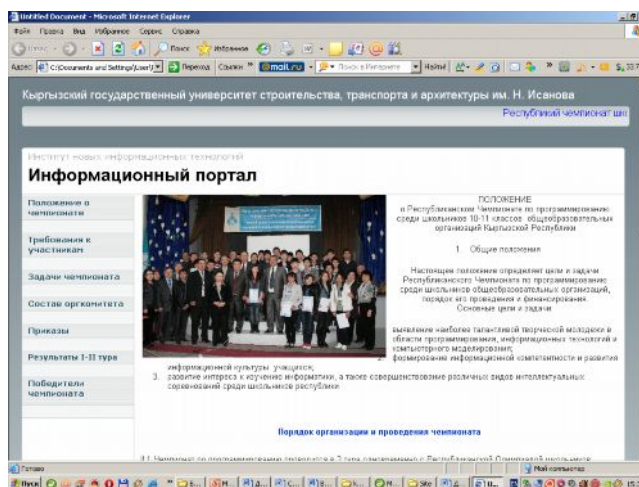


Рис. 1. Главная страница

Раздел «Положение о Чемпионате» (рис. 2) содержит информацию о чемпионате.

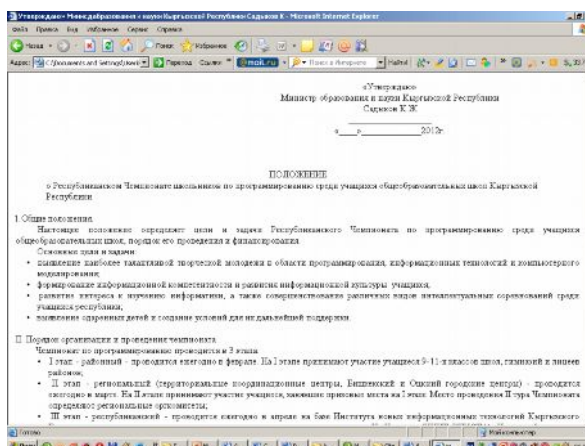


Рис. 2. Web-страница Положение чемпионата

При выборе раздела «Требования к участникам» на экране отобразится страница, которая содержит требования к участнику.

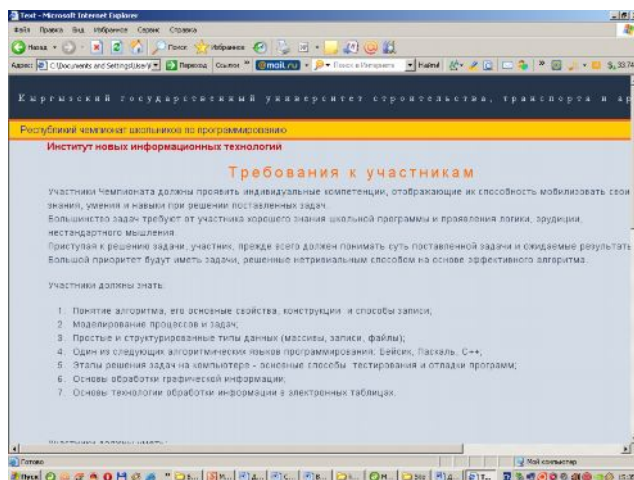


Рис. 3. Требования к участникам

Для получения сведений, например о задачах чемпионата необходимо щелкнуть на названии Задачи чемпионата и затем просмотреть информацию

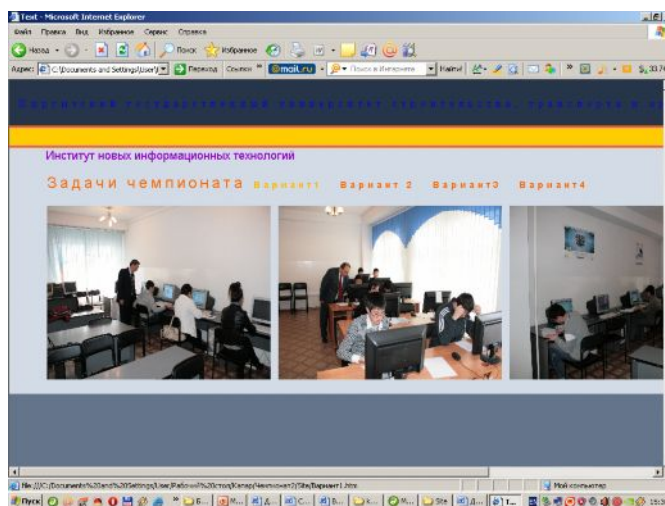


Рис. 4. Задачи чемпионата

На рис. 5 показана Web-страница для приказов.

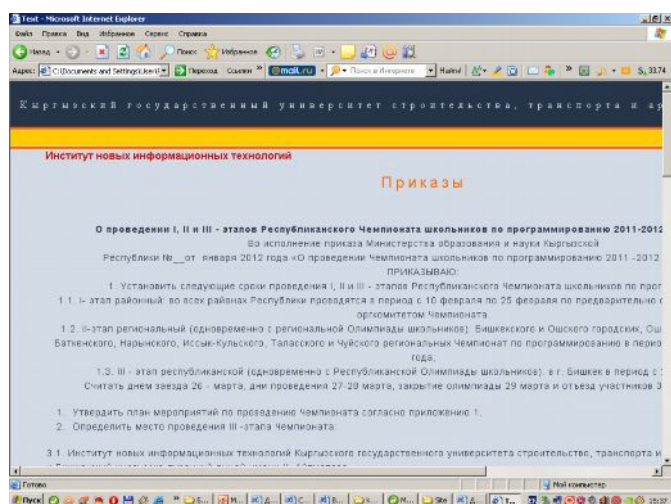


Рис. 5. Администраторская страница

При помощи разработанного многофункционального информационно-консультационного сайта потенциальные клиенты смогут просматривать всю интересующую информацию.

Для разработки web-сайта в области информации были использованы программные продукты Adobe Flash CS5, Adobe DreamWeaver CS5.

Для сохранения и обработки данных, необходимых для работы сайта, была использована СУБД MS SQL Server 2008.

Список литературы

1. Кузнецов М., Симдянов И. PHP. Практика создания Web-сайтов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008.
2. Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project, 2003.
3. Кузнецов М., Симдянов И. Объектно-ориентированное программирование на PHP. П СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
4. Дари К., Баланеску Э. PHP и MySQL.