

Минич О. А.,
декан факультета повышения квалификации в сфере информационных технологий
ГУО «Минский городской институт развития образования»,
кандидат педагогических наук

**ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ВЫСОКОЕ
КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Современные тенденции развития образования, характерные в настоящее время для всего мирового сообщества, демонстрируют создание и становление новых образовательных практик, основанных на реализации возможностей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Использование ИКТ в течение более четверти века доказали свою незаменимость и в отечественном образовании. Они являются одной из гарантий успешной модернизации образовательного процесса, перестав быть экзотикой, доведённой к традиционному преподаванию и учению.

Таким образом, для системы образования актуальным является совершенствование методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучающегося, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять учебно-исследовательскую и информационную деятельность.

При этом активное и педагогически целесообразное использование ИКТ в учреждениях образования оказывает существенное влияние на качество образовательного процесса. В обобщённом виде качество образования определяется соответствием процесса образования потребностям и ожиданиям общества в развитии и формировании основных компетенций личности. Главная задача современного образования в информационном обществе состоит в том, чтобы содействовать становлению и развитию образованной, компетентной и просвещённой личности, способной к осознанному и ответственному решению разноплановых проблем в условиях неопределённости. Реализация поставленной задачи возможна только с позиций повышения качества образовательного процесса на основе эффективного применения ИКТ.

Показателями качества образовательного процесса в условиях информационного общества становятся:

- широкое внедрение элементов электронного обучения, содействующих формированию и развитию человеческого капитала;
- распространение технологий дистанционного обучения, обеспечивающих доступность образовательных услуг, в том числе для лиц с особенностями психофизического развития;
- развитие и совершенствование информационно-образовательных ресурсов для организации и управления образовательным процессом.

Следует отметить, что период развития материально-технической базы учреждений образования города Минска на нынешнем этапе информатизации перешел от стадии «насыщения» в стадию «оптимального педагогического использования и модернизации».

В итоге развитие высокотехнологической образовательной среды стало новым объектом управления городского, районного и внутришкольного уровня, который непрерывно изменяет свое содержание по следующим приоритетным направлениям:

- обеспечение устойчивого функционирования и развития ИКТ-инфраструктуры учреждений образования;
- создание условий для эффективного использования ИКТ в педагогической и управленческой деятельности на постоянной основе.

В этой связи очень важна позиция и роль руководителя, основная задача которого заключается в координации действий всех членов педагогического коллектива, иначе эффект от информатизации будет очень скромный и, скорее всего, сведется к нулю. Опыт передовых учреждений образования города на протяжении 10 последних лет убедительно показывает, что для осуществления последовательной, системной информатизации нужна школьная команда, в которую включены: представители администрации, общественности, учителя-предметники и другие специалисты. Анализ качественного состава победителей городского конкурса «Опыт и инициатива педагогов – ресурс образования столицы» за три года показал, что руководители учреждений образования составляют 45% обладателей грантов по вопросам информатизации и 12% – премий, что говорит о наличии управленческой инициативы и поддержки процессов информатизации. Наиболее активная деятельность по созданию инновационных образовательных проектов осуществляется в следующих учреждениях образования: гимназия № 25 За-

водского района, лицей №2 Ленинского района, гимназия № 12 Московского района, СШ №101 Московского района, гимназия № 7 Партизанского района, ДУ № 522 Первомайского района, гимназии № 22, 30 Советского района, гимназия № 37 Фрунзенского района, гимназия № 29 Центрального района.

С другой стороны, руководители, которые осуществляют процессы информатизации в учреждении образования в рамках модели «управление развитием», очень грамотно и системно встраивают имеющиеся возможности материально-технической инфраструктуры, кадровые и интеллектуальные ресурсы по ведущим направлениям использования ИКТ:

- в рамках изучения предмета «Информатика»;
- в качестве средства организации образовательного процесса;
- для автоматизации управленческого процесса в учреждении образования;
- для организации педагогического взаимодействия.

Таким образом, условиями для эффективного использования ИКТ в учреждениях образования города Минска по обеспечению высокого качества образовательного процесса являются:

- изменение технологии обучения – от классно-урочной к групповой и индивидуальной, направленной на создание персонализированного профессионально ориентированного обучающего пространства, организации автономного и самостоятельного обучения;
- расширение спектра образовательных программ дополнительного образования взрослых, детей и молодежи по ИКТ-направленности, практики реализации учебных программ факультативных занятий по предмету «Информатика», включая профессиональный компонент;
- сокращение временных, ресурсных и иных затрат участников образовательного процесса на решение задач по организации образовательного процесса;
- повышение познавательной активности обучающихся, усиление мотивации за счет соответствия используемых средств обучения возрастным особенностям восприятия обучающимися жизни в цифровом обществе.

Практическое применение информационно-коммуникационных технологий на протяжении последнего десятилетия уже позволяет говорить об их положительном влиянии на качество образования.

По результатам ежегодных исследований, проводимых среди педагогов, растет степень использования ИКТ в педагогической деятельности в учреждениях образования города Минска. К 2012-2013 учебному году у 50 % педагогов созданы возможности использовать школьный компьютер в своей работе.

Соответственно растет и частота использования средств информационных технологий в педагогической деятельности – в 2006-2007 учебном году 1 урок в неделю с использованием ИКТ проводили 10 % педагогов, в 2012-2013 – 45 %.

В учреждениях общего среднего образования 47 % педагогов используют ЭСО регулярно (1 и более раза в неделю), 50 % – иногда (1-2 раза в месяц), 3 % педагогов используют ЭСО очень редко (1-2 раза в год). В большинстве учреждений образования педагоги проводят уроки с использованием ЭСО 1-2 раза в месяц, в связи с загруженностью компьютерных классов. При этом 93% уроков с использованием ЭСО педагоги проводят в кабинете информатики, 67% – в предметном кабинете, 38% – в кабинете информационных технологий, 2% – в медиатеке.

Наиболее востребованными на протяжении пяти лет (выборка за период апрель 2008 – июнь 2013) среди педагогической общественности являются: сайт МГИРО (mgiro.minsk.edu.by); Методический портал (mp.minsk.edu.by); сайт «Информатизация системы столичного образования» (iso.minsk.edu.by).

Высокий уровень качества образовательного процесса подтверждается и результатами экспериментальной и инновационной работы на уровне города и республики. Одним из первых региональных проектов, реализованных в Минске в области организации образовательного процесса средствами ИКТ, стал региональный проект «Организация исследовательской деятельности учащихся в условиях развития высокотехнологичной образовательной среды», который объединил такие учреждения, как гимназия № 1, № 13, № 22, лицей № 1, начальная школа № 29, МГГДДиМ, МГИРО. Региональный проект в 2009 году стимулировал процессы интеграции системы общего среднего и дополнительного образования в вопросах организации исследовательской деятельности обучающихся на основе использования информационно-коммуникационных технологий. Формирование ресурсных центров, их кадровый потенциал и техническая оснащенность позволили апробировать с учетом преемственности на всех ступенях образования новые формы организации исследовательской деятельности:

- сетевую исследовательскую ассоциацию;
- тематическую школьную лабораторию;

- мультимедийную предметную лабораторию.

Сегодня механизмы сетевого методического взаимодействия по организации исследовательской деятельности учащихся в столице реализуются в практике деятельности не только ресурсных центров, Минского городского института развития образования, но и в других учреждениях образования. В рамках подготовки к коллегии выборочный анализ деятельности 9 учреждений общего среднего образования по организации предметных лабораторий, факультативов с использованием информационно-коммуникационных технологий показал, что такая работа ведется в более чем половине изученных школ.

Но все же более широко данные виды деятельности представлены в ресурсных центрах информационных технологий. На базе ресурсных центров информационных технологий оборудованы и работают такие лаборатории, как:

- 18 универсальных интерактивных лабораторий
(в 10 ресурсных центрах: гимназий № 2, 5, 10, 13, 21, 37, 50; СШ № 30, 51, 55, 101);
- 17 лабораторий языкового погружения
(в 10 ресурсных центрах: гимназий № 2, 10, 13, 21, 37, 50; СШ № 30, 51, 55, 101);
- 12 учебных лабораторий для начальных классов
(в 7 ресурсных центрах: гимназий № 2, 21, 37; СШ № 30, 51, 55, 101);
- 4 лаборатории робототехники legorobolab
(в 4 ресурсных центрах: гимназий № 5, 37, 50; СШ № 30).

Особенно актуальной является реализация на базе ресурсных центров программ дополнительного образования детей и молодежи по формированию интереса к точным наукам: математике, программированию, электронике инженерному делу. Деятельность лабораторий робототехники, академий Cisco предоставляют отличные возможности улучшить свои знания в этой области, определиться с профессиональным выбором.

Наиболее активно в данном направлении работают открытые ИТ-лаборатории в Городском ресурсном центре информационных технологий на базе Минского городского института развития образования. Формирование и развитие лабораторий Городского ресурсного центра осуществляется с 2009 года. Сегодня это достаточно крупное образование, в структуру которого включены региональный тренинг-центр Apple; центр подготовки инструкторов и поддержки академий Cisco; лингафонная мультимедийная лаборатория; интерактивная лаборатория; медиатека.

На базе открытых ИТ-лабораторий городского ресурсного центра в системе образования города осуществляется принципиально новая форма повышения квалификации – совместная учебно-исследовательская деятельность учителя и учащихся. Отличительной чертой такой формы является создание атмосферы коллегиальности и сотрудничества, повышение мотивации обучения на основе межпредметного взаимодействия. В лаборатории определяющее значение отводится коллективной деятельности на основе паритетного сотрудничества. Педагоги могут интегрировать возможности организации обучения в рамках основного образования с дополнительным, связав урочную и внеурочную деятельность обучающихся посредством использования информационно-коммуникационных технологий. Таким образом, после совместной учебно-исследовательской деятельности на базе открытой ИТ-лаборатории формируется новый тип педагогического взаимодействия в форме тьюторского сопровождения. Результатом таких творческих союзов является создание совместных образовательных проектов, построенных на межпредметном взаимодействии нескольких дисциплин: информатика и определенная предметная область, музыка, искусство.

Практика осуществления совместной деятельности на базе открытых ИТ-лабораторий была продолжена в рамках республиканского экспериментального проекта «Апробация методики проведения учебно-исследовательской деятельности в условиях функционирования мультимедийного ресурсного центра в общеобразовательном учреждении». Итоговый анализ результативности учебной деятельности учащихся всех учреждений образования – участников проекта, по степени усвоения обучающимися учебного материала в соответствии с требованиями образовательных программ и стандартов показал стабильно высокий уровень учебной мотивации и обученности (диаграммы 1, 2).

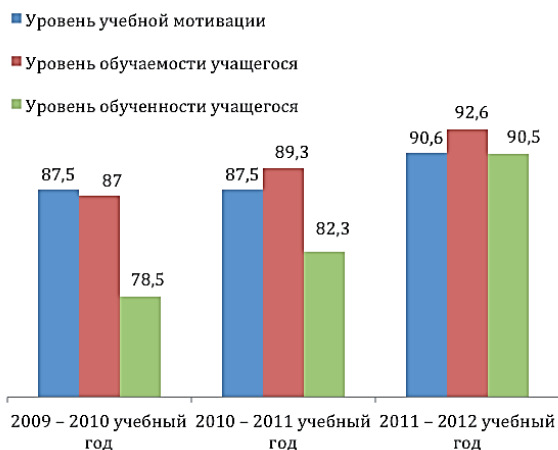


Диаграмма 1 – Результативность учебной деятельности учащихся, участников проекта (в %)



Диаграмма 2 – Результативность учебно-исследовательской деятельности учащихся, участников проекта

Разработанная методика организации учебно-исследовательской деятельности в условиях функционирования ресурсного центра информационных технологий сегодня внедряется и в Минском городском образовательно-оздоровительном центре «Лидер». Профильные предметные смены центра направлены на развитие разносторонних способностей и интересов обучающихся, углубленное изучение отдельных предметов для подготовки к республиканской олимпиаде по учебным предметам. Следует отметить, что в системе образования г. Минска эффективно применяются информационно-коммуникационные технологии в работе с одарёнными и высокомотивированными обучающимися. Наглядным в этом плане является реализация экспериментального республиканского проекта «Апробация модели организации и проведения интернет-олимпиады по учебным предметам» в 2010-2012 году, результаты которого уже стали повседневной практикой и действительно впечатляют по росту показателей качества. В прошедшем учебном году количество награждённых по итогам заключительного очного этапа интернет-олимпиады в среднем составило 30,5 % от общего количества участников. К тому же учащиеся – призёры интернет-олимпиад в дальнейшем часто подтверждают свои высокие результаты на городском и заключительном этапах предметных олимпиад.

Популярность интернет-олимпиад также демонстрирует и высокую востребованность в получении обучающимися образовательных услуг при помощи дистанционных технологий. Общее число участников за 5 лет проведения интернет-олимпиад составило 28 387 школьников.

Дальнейшее распространение технологий дистанционного обучения предполагает совершенствование его нормативного, технического и программного обеспечения, постоянной подготовки ИТ-тьюторов и решения вопросов по нормированию оплаты их труда.

Говоря о необходимости расширения электронных образовательных услуг в системе образования нельзя обойти такие направления, как внедрение элементов электронного обучения на основе различных он-лайн сервисов и платформ. Показательной в этом плане стала проведенная в 2012/2013 учебном году апробация технологии диагностики и коррекции пробелов в знаниях (ЭФФОР). Технология ориентирована на индивидуальную самостоятельную работу обучающихся по предметам общеобразовательного цикла с применением домашних компьютеров и использованием интернет-сервиса Effor.by. В проекте приняли участие 27 учреждений образования города, 313 педагогов и 4660 учащихся 2-6 классов.

С использованием технологии «ЭФФОР» проводилась коррекционная работа по русскому языку и математике по устранению выявленных пробелов в знаниях. Ученики, согласившиеся участвовать в проекте, выполняли коррекционную работу самостоятельно на своих домашних компьютерах через сеть интернет 3 раза в неделю примерно до 40 мин.

В целом результаты апробации показали стабильный рост качества знаний учащихся по предметам «Русский язык» во 2-4 классах, «Русский язык» в 5-6 классах и «Математика» во 2-4 классах.

Обучение не только в классе, но и дома позволяет организовать и городская система дистанционного обучения «Moodle». В СДО «Moodle», кроме дистанционных курсов учителей, размещены национальные электронные средства обучения компании Инис-Софт, доступные в он-лайн режиме для любого желающего (таблица 1).

Таблица 1

2012/2013 год	Количество ЭСО	Кол-во обращений
Национальные ЭСО в on-line режиме	13	12416

Количество обращений пользователей, активность учителей по созданию своих электронных материалов говорит о необходимости продолжения работы по созданию электронного образовательного контента для организации самообучения посредством дистанционных технологий.

С развитием интернет-технологий, социальных сетей и сообществ в обществе формируется новый тип субкультуры – сетевой. В связи с этим возрастает социальный запрос на получение электронных образовательных услуг и различных информационных сервисов. В этом направлении с сентября 2013 года реализуется региональный проект «Электронная школа». Проект предполагает апробацию и внедрение двух элементов электронной школы: электронный документ «Карта учащегося» и он-лайн сервис «Электронный журнал-дневник».

Реализация данного проекта обозначила и ряд проблем, которые необходимо решать уже сегодня. Прежде всего стало отчетливо видна исполнительская культура педагогических и руководящих кадров в плане ведения учета результатов обучения: переход на электронный журнал требует от педагога четкого соблюдения регламента выставления отметок. Согласно Кодексу об образовании, основными потребителями образовательных услуг являются законные представители обучающихся, поэтому оперативность, грамотность предоставляемой информации является залогом успешной работы с родительской общественностью.

Другой не менее важной проблемой, вызванной не только реализацией данного проекта, является разработка единых минимальных требований к оборудованию, поставляемому в учреждения образования для организации управленческого и образовательного процесса, а также вопросы разработки электронного образовательного контента с учетом региональных запросов и потребностей.

В этой связи целесообразным является создание Городского центра информатизации и оценки качества системы образования, который мог бы обеспечить информационно-аналитическую, технологическую поддержку развития электронных услуг системы образования города, комплексное обеспечение образовательного процесса учебным оборудованием, координацию методической поддержки и повышения квалификации в сфере информационных технологий. Следует отметить, что в плане оказания методической поддержки и повышения квалификации в городе Минске создана уникальная в своем роде система развития информационной культуры педагогических и управленческих кадров, ключевым звеном которой является Минский городской институт развития образования

Повышение квалификации организуется Минским городским институтом развития образования по различным тематикам: от компьютерной грамотности до владения графическими пакетами, интерактивными средствами обучения. Процесс развития информационной культуры педагогических и руководящих кадров в городе Минске сегодня представлен широким спектром образовательных программ повышения квалификации, комплексным учебно-методическим и информационным обеспечением.

На протяжении пяти лет в институте реализуются образовательные программы повышения квалификации в дистанционной форме обучения, количество которых постоянно увеличивается в связи с ростом популярности этой формы обучения среди педагогов. Сегодня повысить квалификацию в дистанционной форме педагог может по таким темам, как «Организация факультативных занятий в академии CISCO» для учителей информатики с использованием материалов сетевой академии Cisco (netacad.com), «Проектирование и организация образовательного процесса с использованием средств информационных технологий» для учителей-предметников, «Сопровождение процессов информатизации в учреждениях образования» для руководителей, ответственных за процессы информатизации. Также с целью повышения уровня профессиональной компетентности руководящих кадров в 2013-2014 учебном году впервые разработаны и реализуются образовательные программы повышения квалификации для специалистов управлений образования, спорта и туризма администраций районов, комитета по образованию Мингорисполкома по ведению форм ведомственной статистической отчетности Министерства образования.

Становится все более популярным осуществление «выездного» повышения квалификации по заявкам учреждений образования с использованием их базы. Так, если в 2011/2012 учебном году на базе учреждений образования было проведено 2 повышения квалификации, то в 2012/2013 учебном году – 13 повышений квалификации, в 2013/2014 учебном году согласно заявкам запланировано 12. В основном в такой форме реализуются образовательные програм-

мы повышения квалификации по формированию основ компьютерной грамотности, базового и достаточного уровня профессиональных компетенций педагогов в области информационно-коммуникационных технологий.

Сегодня педагогам столицы предоставляется возможность использовать городские системы дистанционного обучения в качестве дополнительного средства организации образовательного процесса. Минским городским институтом развития образования проводится работа по подготовке ИТ-тьюторов, способных создавать и проводить свои курсы в данных системах. За три года 186 педагогов прошли повышение квалификации по теме «Подготовка ИТ-тьюторов для организации и сопровождения образовательного процесса средствами дистанционных технологий». Результатом такой работы стало открытие в СДО «Moodle» 129 дистанционных курсов, а также повышение интереса педагогов к организации и проведению школьных интернет-проектов и олимпиад. Так, в интернет-проекте СШ № 55 «Я – педагог» в 2013 году приняли участие 193 работы из 104 учреждений образования Республики Беларусь и Российской Федерации. Для некоторых учреждений образования города проведение своих интернет-олимпиад и конкурсов стало еще и средством привлечения высокомотивированных учащихся в свои стены, повышения имиджа учреждения образования среди родительской общественности.

Реализация образовательных программ повышения квалификации педагогических кадров в сфере информационных технологий идет в тесной взаимосвязи с методической работой, которая сегодня представлена сетью ресурсных центров информационных технологий, городским ресурсным центром информационных технологий на базе Минского городского института развития образования. Открытие ресурсных центров информационных технологий на базе учреждений образования города расширило зону действия непрерывного образования педагогов в сфере информационных технологий на основе организации сетевого методического взаимодействия. Важной составляющей деятельности ресурсных центров информационных технологий является организация работы районных методических объединений по информатизации. Для творческих педагогов разных предметных областей таким образом созданы возможности по обмену передовым опытом, роста профессиональной компетентности в сфере информационно-коммуникационных технологий. Деятельность районных методических объединений помогает осуществить адресную методическую помощь по использованию систем дистанционного обучения, электронных и технических средств обучения в образовательном процессе. Кроме методических объединений по информатизации ресурсными центрами информационных технологий проводятся различные районные методические мероприятия, которые учитывают профессиональные потребности определенных категорий педагогических работников.

В целом, за счёт использования потенциала ресурсных центров информационных технологий в городе увеличился охват педагогических работников, получивших квалифицированную методическую помощь по вопросам использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

С мая 2013 года на базе 4 ресурсных центров информационных технологий начали функционировать сертификационные площадки для сдачи сертификационных экзаменов педагогами Минска. По результатам 2012/2013 учебного года показатели сертификации свидетельствуют о положительной динамике развития уровня информационной компьютерной компетентности руководящих кадров и педагогов системы образования столицы.

Подтверждением высокого качества дополнительного образования взрослых в сфере информационных технологий является анализ данных ведомственной статистической отчетности о состоянии информатизации общеобразовательных учреждений, где прослеживается устойчивая динамика по росту количества учителей города Минска, использующих или готовых использовать ИКТ в учебном процессе (диаграмма 3).

Анализ участия педагогических работников в городских и республиканских конкурсах и смотрах «ИТ-РЕГИОН: MINSK.EDU.BY», «Компьютер. Образование. Интернет», «Информационные технологии в профессиональном образовании», также показывает достаточно высокий уровень их подготовки в сфере информационных технологий (диаграмма 4).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

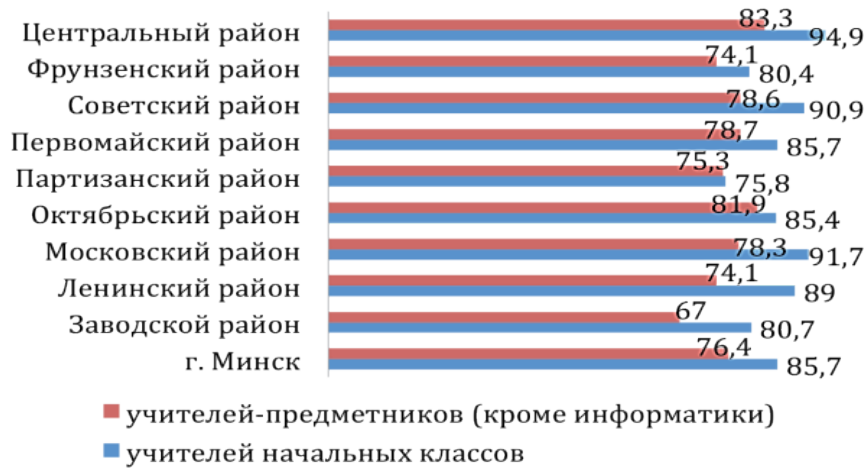


Диаграмма 3 – Количество учителей, использующих или готовых использовать ИКТв учебном процессе (Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь, 2012 год)

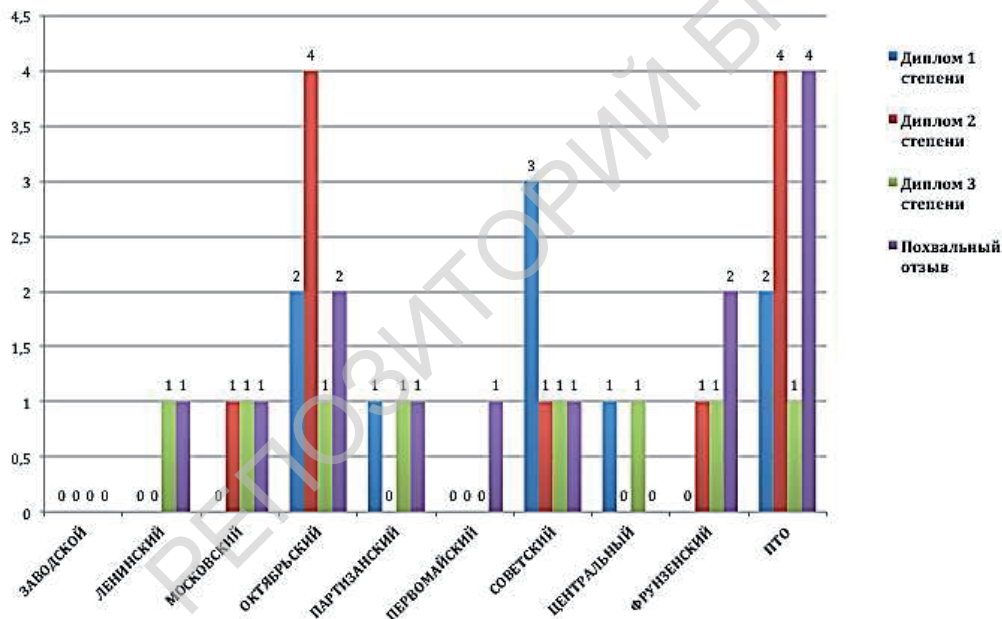


Диаграмма 4 – Количество дипломов участников конкурса «Компьютер. Образование. Интернет» за период 2006-2013 годы по городу Минску

Внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы системы образования способно обеспечить высокое качество образовательного процесса в случае наличия единых подходов, высокой заинтересованности участников, активном межведомственном и частно-государственном партнерстве.

Информатизация образования, являясь одним из приоритетов в развитии и модернизации национальной системы образования, идеально подходит для того, чтобы, органично вписавшись в процессы передачи знаний, повысить эффективность и качество преподавания.