Информационно-коммуникационные технологии: опыт, проблемы, перспективы

Е.Я.Аршанский,
профессор Витебского государственного педагогического университета имени П.М.Машерова доктор педагогических наук,
И.Э.Слесарь,
начальник отдела методического обеспечения естественно-математического образования Национального института образования,
И.Н.Васильева,
начальник управления информационных технологий и электронных образовательных ресурсов Национального института образования,
О.Н.Лапко,
методист высшей категории отдела методического обеспечения естественно-математического образования Национального института образования

Одним из важнейших условий развития системы школьного естественно-научного и математического образования является его информатизация, которая предопределяет совершенствование образовательного процесса на основе широкого внедрения средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Информатизация образования актуализирует разработку разнообразных электронных средств обучения (ЭСО) и методических подходов к использованию потенциала новых информационных технологий, направленных на развитие личности учащихся, их творческих способностей и критического мышления, повышение уровня образованности. При использовании ЭСО в предметном обучении важной задачей является формирование умений разрабатывать с помощью компьютера стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, объяснять полученные результаты.

В настоящее время многие школы оснащены современными компьютерными классами. Активно осваиваются новые информационные технологии, разрабатываются разнообразные программные продукты, электронные средства обучения и методика их применения в предметном обучении. Актуализируется проблема методической подготовки будущего педагога к использованию ИКТ в предметном обучении. Одновременно в системе повышения квалификации работников образования активно идёт процесс подготовки учителей-практиков к деятельности в условиях информатизации школьного естественно-научного и математического образования. Вопросам использования информационно-коммуникационных технологий в преподавании предметов естественно-научного цикла, математики и информатики был посвящён интернет-семинар, который по инициативе Национального института образования проводился с 14 по 18 ноября 2011 года. В работе семинара приняли участие сотрудники института, авторы учебных изданий по предметам естественно-научного цикла, математики и информатики, руководители методических объединений учителей-

предметников, преподаватели высших учебных заведений, учреждений среднего специального образования, учителя учреждений общего среднего образования (всего 121 человек).

Проблемное поле интернет-семинара составили вопросы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании.
2. Использование ИКТ в преподавании предметов естественно-научного цикла, математики и информатики.
3. Санитарно-гигиенические требования к организации образовательного процесса с использованием ИКТ.
4. Особенности выбора ИКТ для преподавания предметов естественно-научного цикла, математики и информатики.

В ходе интернет-семинара использовались следующие формы представления материала:

- доклад (12);
- статья (23);
- сообщение (1);
- презентация педагогического опыта (15);
- дидактический сценарий урока (49);
- прочее (3).

В работе семинара приняли участие представители всех областей Республики Беларусь. Наибольшую активность проявили педагоги г.Могилёва и Могилёвской области (58 работ). Далее следуют Брестская область (18 работ), г.Минск (10), Минская область (7), Витебская область (5), г.Гродно (1), г.Гомель (1 работа) (*рисунок*).

В специальном разделе организаторы семинара разместили обзор национальных электронных средств обучения (ЭСО) по предметам естественно-научного цикла, математики и информатики.

Анализируя материалы проведённого интернет-семинара, следует отметить разнообразие вопросов, которые авторы работ, представленных в рамках заявленной темы, вынесли на обсуждение коллег. В частности, раздел «Методическое обеспечение использования ЭСО по предметам естественно-научного цикла, математики и информатики» включает статьи о формах использования ЭСО и санитарно-гигиенических требованиях к организации образовательного процесса с применением электронных средств обучения. В разделе «Педагогический опыт использования информационно-коммуникационных технологий в преподавании предметов естественно-научного цикла, математики и информатики» рассматриваются основные пути, средства и методиче-

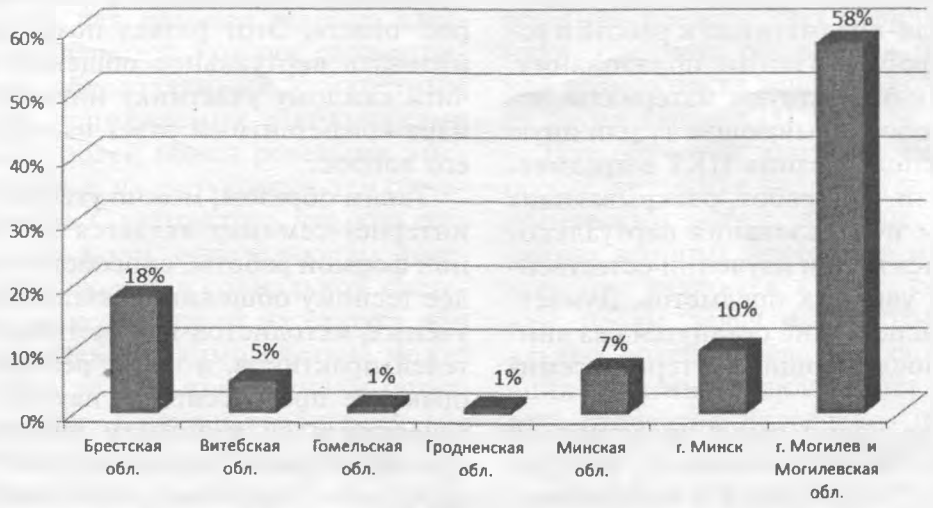

Рисунок — Количество представленных работ (в процентном отношении)

ские подходы к использованию ИК-технологий в предметном обучении химии, физики, биологии, географии, математики и информатики. Обсуждаются вопросы применения компьютерных моделей при изучении физики и химии, технологические приёмы использования ИКТ для реализации дидактических задач урока, санитарно-гигиенические требования к организации образовательного процесса с применением ИКТ, возможности использования мультимедийных средств и интерактивной доски в предметном обучении, перспективы применения дистанционного обучения. Акцентируется внимание на дидактической роли ИКТ, которые рассматриваются как средства повышения эффективности образовательного процесса и освоения обновлённого содержания образования. Широко освещаются возможности использования ИКТ на уроках и во внеклассной работе, реализации интернет-проектов как средств мотивации предметного обучения; проектирования и применения ЭСО для обучения детей с особенностями психофизического развития.

Однако в представленных материалах недостаточно внимания уделено вопросам организации контроля результатов обучения с использованием ИК-технологий, в частности компьютерного тестирования в предметном обучении, проблеме организации методической подготовки учителя-предметника к работе в условиях информатизации образования. Практически отсутствуют материалы, теоретически обосновывающие ту или иную методику использования ИКТ в предметном обучении. Нет работ, раскрывающих особенности использования виртуального эксперимента при изучении естественно-научных учебных предметов. Думается, что эти аспекты не останутся без внимания на последующих интернет-семинарах.

И в то же время было представлено достаточно большое количество методических разработок уроков с использованием ИКТ, подготовленных учителями-практиками различных регионов (раздел «Дидактические сценарии уроков»). Это ещё раз свидетельствует об актуальности обсуждаемой проблемы, а также о том, что в педагогической среде такой опыт действительно накоплен. Бесспорно, эти наработки являются позитивным результатом в практике предметного обучения и требуют изучения, осмысления и обобщения. Здесь же представлены статьи, в которых учителя делятся опытом проведения уроков, факультативных занятий и внеклассных мероприятий по всем учебным предметам естественно-математического цикла. Методический уровень таких материалов различен. Наряду с серьёзными сценариями уроков, отличающимися чётко поставленными дидактическими целями, анализом предметного содержания, продуманной методикой обучения, встречаются разработки, в которых обращение к ИК-технологиям сводится только к компьютерным презентациям. Использование компьютера должно не просто служить неким «украшением» урока, а стать средством, способствующим более осознанному пониманию учебного материала. Именно в этом заключаются особые возможности применения компьютера в предметном обучении.

Достаточно живой, интересный диалог авторов данного проекта и учителей-практиков представлен в разделе «Вопрос—ответ». Этот раздел позволил организовать виртуальное общение и получить каждому участнику интернет-семинара компетентный ответ на волнующий его вопрос.

Таким образом, можно утверждать, что интернет-семинар является перспективной формой работы, способствующей более тесному общению и взаимодействию учёных, методистов-предметников и учителей-практиков, а также реализации на практике прогрессивных научно-педагогических идей в области информатизации образования, изучению и обобщению передового педагогического опыта.