

как правило, дети знакомятся на уроках информатики, но для того, чтобы развить эту культуру, необходимо создать в школе единое информационное пространство.

Этого можно достичь при создании таких условий, как использование компьютера на уроках по разным предметам; совместные усилия преподавателей и воспитателей по формированию у учеников потребности в использовании новых информационных технологий; наличие свободного доступа в компьютерный класс и, самое главное, информационно-компьютерной компетентностью самих учителей начальных классов. На первый план выступает развитие интереса к компьютеру как к средству самовыражения и полезному инструменту. Особо важная роль в этом процессе у учителя: необходимо не просто дать детям определенный объем знаний, а научить их технике работы со знаниями – умению добывать и использовать полученные знания.

И. Г. Семакин,
Е. К. Хеннер

СИСТЕМНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТНОМ ОБУЧЕНИИ

В работе по повышению квалификации учителей по информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ) можно выделить несколько этапов. Завершающий этап, обсуждаемый в данной работе – формирование ИКТ-компетентности применительно к предметной сфере учителя, уже владеющего основами компьютерной грамотности. Утверждение, что учитель, умеющий работать с компьютером на уровне пользователя, сам научится в полной мере применять его на уроках по своему предмету, является, по опыту авторов, чрезмерно оптимистическим.

На обсуждаемом этапе подготовка учителей должна включать, кроме вопросов использования в предметном обучении, овладение современными методами обучения, базирующимися на ИКТ: методикой и методологией дистанционного обучения, методикой и технологией разработки и создания цифровых учебно-методических материалов для открытой образовательной системы и др. По существу, они должны обучиться новому мышлению в области образовательных технологий. Построение дидактических моделей, разработка новых обучающих средств, проектирование образовательных программ, основанных на компьютерных технологиях должны быть частью программы повышения квалификации учителей в сфере ИКТ на обсуждаемом этапе.

Не менее важным является и ознакомление учителей с современным состоянием применения ИКТ в предметной области, безотносительно вопросов методики.

Учитель математики должен знать возможности применения компьютеров в решении математических задач и уметь пользоваться соответствующими пакетами программ, учитель физики, химии, биологии – знать о компьютерном моделировании соответствующих процессов, географии – о геоинформационных системах и т. д.

Важно также, чтобы в ходе подготовки учитель усвоил принципы, на которых должно базироваться использование ИКТ в обучении:

- доминирование социально-культурного подхода к образованию над технологическим (последнее часто сопровождает процесс внедрения ИКТ в образование);
- нацеленность на повышении качества образования, сохранение его фундаментальной составляющей.

На обсуждаемом этапе (как и на всяком другом) работа по повышению квалификации учителей нуждается в специальных учебно-методических материалах и пособиях, в которых отражены профессиональные потребности аудитории. Кроме того, полезны организационно-методические материалы, адресованные тем, кто планирует и ведет работу по повышению квалификации учителей.

Подготовка на предметно-ориентированном уровне имеет целью формирование специализированных ИКТ-компетенций учителя и, в значительной степени, носит лично ориентированный характер. Слушатель должен иметь возможность определить для себя траекторию обучения, степень детализации изучения той или иной темы. Этим целям способствует модульная организация обучения.

Для предметно-ориентированного этапа повышения квалификации целесообразным является применение проектной методики обучения. Благодаря этому учителя не только получают полезную для них информацию, но также приобретают практический опыт разработки некоторого законченного проекта в области своих профессиональных интересов.

Программа обучения формируется как набор содержательных модулей. Каждый модуль представляет собой тематически законченный учебный блок и содержательно независим от других модулей курса. Это дает слушателям возможность гибко подходить к изучению материала в рамках программы обучения в зависимости от уровня начальной подготовки и реальных потребностей в использовании тех или иных типов технологий в профессиональной деятельности.

На выбор различных целевых групп обучения может быть предложен оптимизированный набор учебных модулей.

Информатизация образовательного процесса как средство повышения его эффективности. Информатизация системы образования. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации. Требования к подготовке педагогов и администрации в связи с информатизацией средних общеобразовательных школ. Современная дидактика как дидактика мультимедиа (теория обучения на основе использования полного спектра источников информации).

Медиатека преподавателя (по категориям: естественнонаучного цикла, гуманитарного цикла, эстетического цикла, технологического цикла, начального обучения). Каталог медиаресурсов федерального и регионального уровней. Экспертиза мультимедиа учебных материалов. Особенности мультимедийных учебных материалов. Критерии оценки педагогической целесообразности мультимедиа в учебном процессе. Модели использования мультимедиа учебных материалов в урочной, самостоятельной деятельности ученика (в том числе одаренных детей, детей с ограниченными возможностями, коррекционной педагогике) и контроле знаний учащихся (тестировании, компьютерном опросе и практикуме, мультимедиа-сочинении в форме реферата, проекта).

Инструментальные средства для проектирования и создания учебных материалов. Использование стандартных офисных программ для создания учебных материалов (пакеты презентаций, электронные таблицы и др.). Специализированные инструментальные системы (редакторы химических, математических и др. текстов, конструкторы уроков и пр.). Моделирующие учебные инструментальные среды.

Образовательные ресурсы в Интернет. Депозитарии учебно-методических материалов и доступ к ним. Процедура заявки материалов. Библиотечные каталоги и доступ к электронным образам библиотек. Музейные электронные каталоги и доступ к музейным электронным хранилищам. Справочные материалы в сфере педагогики (нормативные базы, сайты образовательных учреждений, профориентационные сайты и сайты высших и специальных учебных заведений для абитуриентов). Электронные энциклопедии. Педагогические издания в Интернет (газеты и журналы). Процедура подписки.

Дистанционная поддержка обучения. Модели обучения с использованием ИКТ на расстоянии. Курсы дистанционного обучения и технология их использования. Процедура сопровождения дистанционных курсов. Педагогические конструкторы авторских дистанционных курсов. Инструкция по эксплуатации.

Планирование и контроль учебной работы на основе использования средств ИКТ. ИКТ в системе современных средств оценивания знаний и умений учащихся по предмету. Электронные экспертные системы учебных достижений. Программно-инструментальные средства тестирования. Методика создания компьютерных тестов.

Использование дополнительных устройств, подключаемых к компьютеру в организации обучения:

- физике, химии, биологии; цифровые датчики, микроскоп; специализированное ПО к ним.
- иностранным языкам, в том числе в начальной школе. Аудио, видео цифровое оборудование. Аудио-видеомонтаж для сопровождения и содержательного наполнения уроков иностранного языка. Специализированное ПО к нему.
- литературе, истории. Сканеры, принтеры, цифровые камеры для верстки материалов учителя и учащегося. Программы: распознаватели, переводчики, орфографы.

● географии: использование компьютерных карт. Цветные принтеры, сканеры, копиры для подготовки графических материалов. Специализированное ПО для работы с графикой.

ИКТ для сопровождения школьного делопроизводства. ИКТ для формирования и сопровождения баз данных кадров, учащихся, библиотечного каталога школы и пр.

ИКТ в предметной области. Использование ИКТ в математике, физике, лингвистике и т. д. (в зависимости от профиля учителя).

Описанная работа выполнена в 2005 г. в рамках научной программы Минобрнауки РФ «Совершенствование научного потенциала высшей школы». Частью работы стало создание адресованной учителям серии учебных пособий (под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера; разработчики – преподаватели пермских вузов).

И. О. Середкина

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В КЛАССАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ

Информатика – в настоящее время одна из фундаментальных областей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации, стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Информатика рассматривается как целостная, внутренне прочная система, а также как межпредметная дисциплина и область деятельности. Поэтому ее задачи, даже учебные, можно искать и ставить во внешних по отношению к ней областях знаний и деятельности. Универсальность самой категории «информация», а также многообразие ее форм ведет к тому, что решение внутренних проблем информатики имеет значение и для других дисциплин.

Информатика понимается как закономерный результат исторического развития информационной сферы общества, несущий в себе решение множества проблем. Знание истории решения этих проблем помогает правильно ставить и решать и сегодняшние задачи. В то же время компьютер понимается как качественно новое средство, ведущее к пересмотру содержания, форм, методов обучения и способов выполнения универсальных видов человеческой деятельности.

Успешность информатизации школьного образования определяется четырьмя факторами: наличием вычислительной техники, программного обеспечения, подготовленностью учителей, разработанностью методики преподавания курса в целом