

МЕТОДИКА ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Внедрение новых информационных технологий (НИТ) в процесс школьного образования является неотъемлемой частью программы информатизации. Предлагаемая методика отличается независимостью от уровня компьютерной грамотности учителей-предметников, что позволяет использовать ее в массовой школе, и в кратчайшие сроки перейти от разрозненных уроков нового типа к систематизированным курсам нового поколения. Надо особо отметить, что ведущая роль при этом отводится заместителю руководителя образовательного учреждения по информатизации.

Проблема подготовки методических материалов к подобным урокам решается через использование информационных компетенций учащихся посредством надлежащего проектирования школьного курса информатики, использования различного типа внеурочных форм работы в данной предметной области и введения специальной информационно-технологической практики для учащихся. Таким образом, внедрение и реализация данной методики позволит параллельно с активным развитием процессов информатизации школьного образования повысить уровень и качество знаний учащихся в области информатики и информационных технологий.

Можно выделить следующие этапы, последовательная реализация которых приведет к интенсификации процессов информатизации школы:

1. Этап исследования уровня информатизации образовательного учреждения на начальный момент.

Для наилучшего представления об уровне информатизации конкретного образовательного учреждения, а также для дальнейшего планирования и анализа координатору соответствующих процессов необходимо провести:

- А) исследование уровня материально-технической оснащенности ОУ;
- Б) исследование уровня компьютерной грамотности учителей-предметников и степени их готовности к использованию НИТ на своих уроках;
- В) исследование имеющихся в ОУ электронных образовательных ресурсов, включая, по возможности, личные ресурсы учителей;
- Г) исследование уровня подготовки учащихся в образовательной области «информатика и информационные технологии», а также программ обучения и учебной нагрузки по данному предмету, включая факультативы, спецкурсы и другие внеурочные формы работы;
- Д) первичный анализ вышеперечисленных исследований для дальнейшего отслеживания результатов.

2. Этап планирования мероприятий по внедрению НИТ

Цель планирования мероприятий в области внедрения НИТ в образовательный процесс – упорядочить и систематизировать слишком большой объем предстоящей работы. В зависимости от условий конкретного образовательного учреждения возможны несколько вариантов подобного планирования: по учебным четвертям, по образовательным областям, по образовательным уровням или комбинированно, когда все три способа сочетаются.

Целесообразно начать с организации и проведения в ОУ специального педагогического совета или семинара, посвященного информатизации образования. В программу данного семинара необходимо включить доклады и сообщения, в которых не только подчеркивается, что с помощью НИТ возможно усилить мотивацию учащихся, усовершенствовать дидактику, организационные формы и методы преподавания, и, как следствие, обновить содержание обучения, перестроить учебный процесс, повысить качество образования в целом [1,2], но и

- анализируется уровень информатизации данного ОУ на текущий момент;
- предлагается к обсуждению общая программа информатизации данного ОУ и конкретная методика внедрения НИТ в образовательный процесс, не зависящая от уровня компьютерных компетенций учителя;
- сообщается о введении новых элементов в должностные обязанности учителей, таких как, обязательное проведение в течение учебного года нескольких уроков с использованием НИТ (в мультимедийном и/или компьютерном классах), электронного тренажа и/или тестирования учащихся по отдельным темам, разработка специальных домашних заданий для учащихся с привлечением компьютерной техники и НИТ, другое.

Каждая предметная образовательная область содержит свою специфику обучения, что подразумевает и различия в использовании НИТ. Поэтому, следующим шагом должно быть проведение семинаров по отдельным методическим объединениям ОУ с целью дальнейшего знакомства учителей с конкретными информационными технологиями, которые могут быть использованы при той или иной формах проведения занятий. Окончательно определиться с выбором НИТ для определенного урока учителю-предметнику помогут индивидуальные консультации и личные беседы с заместителем руководителя ОУ по информатизации.

Результатом подобной работы будут следующие формы:

- график проведения уроков по большинству школьных предметов большинством учителей школы;
- система заявок на поиск и/или изготовление электронных образовательных ресурсов, необходимых для проведения определенного урока на определенную тему.

3. Этап разработки методических материалов и электронных образовательных ресурсов

К сожалению, около 70% имеющегося программного обеспечения образовательного назначения исключают ведущую роль учителя и пригодны лишь для самостоятельного изучения учебного материала, а значит, не может быть использовано в условиях массовой школы.

Выходом может явиться активное сотрудничество учителей и учащихся, владеющих информационными технологиями на базовом уровне, согласно современной структуре школьного курса информатики. Инициатором и координатором этого сотрудничества должен выступить заместитель руководителя ОУ по информатизации.

Участие школьников в процессе информатизации не только поможет интенсифицировать соответствующие процессы, но и на практике повысить у самих учащихся уровень владения информационными технологиями, развить их творческие способности, подготовить к дальнейшему профессиональному образованию и жизни в информационном обществе.

Схема подобного сотрудничества предлагается следующая:

- Для учащихся старших классов (особенно информационно-технологического профиля) кроме основной программы обучения информатике вводится обязательная специальная информационно-технологическая практика (в дальнейшем ИТ-практика). Подробное ее описание, содержание, объем – тема отдельной публикации. Но основной целью ИТ-практики для учащихся является создание различных типов электронных образовательных продуктов, а также всесторонняя помощь учителю-предметнику в их дальнейшем использовании.

- Учитель-предметник разрабатывает необходимый ему на уроке дидактический материал. Как правило, наиболее распространенными новыми информационными технологиями из применяемых являются технологии – презентации, программы-тренажеры и программы для диагностики и коррекции знаний учащихся.

- Согласно поданной заявке, данному учителю назначается помощник из числа учащихся для соответствующего кураторства. Этот помощник не только изготавливает необходимый электронный образовательный продукт, но и помогает учителю непосредственно использовать его на уроке. Тем самым, для учителя исключается всякая возможность самому прибегать к работе непосредственно с компьютером как при подготовке к уроку, так и на самом уроке, но приобретает возможность творчески подходить к планированию урока, выбирать и использовать различные виды НИТ. Учащийся, создавая новые ЭОР или модифицируя имеющиеся, применяет, совершенствует, закрепляет, углубляет знания, умения и навыки, приобретенные на уроках информатики и информационных технологий.

С организационной точки зрения, самым сложным в данной работе является ее координация. Помочь в этом могут специально разработанные формы, такие как индивидуальные карты ИТ-практики для учащихся, которые содержат информацию о конкретных видах работ, сроки готовности и время выполнения, критерии оценивания работы, и зачетный лист учащегося для контроля и самоконтроля выполнения ИТ-практики.

Для создания и отладки сложного «конвейерного» механизма прохождения индивидуальных траекторий ИТ-практики, а также для контроля своевременной подготовки ЭОР к использованию в учебном процессе, необходимо выделить время работы в компьютерных классах ОУ, составить удобное расписание и, возможно, специальные еженедельные реестры работ, которые помогут отслеживать ход их выполнения.

4. Этап внедрения НИТ в преподавание школьных предметов

Учитель – предметник, получая в «интеллектуальную собственность» от учащихся воплощенную и материализованную свою идею, приобретает возможность несравнимо более широкого использования иллюстрированного материала. Работа на уроке становится живым действием, вызывающим у ученика неподдельную заинтересованность [3].

Заметим, что в разработке уроков с компьютерной поддержкой ни одному из учителей не приходится использовать собственные информационные компетентности или показывать свой уровень владения компьютером, от них потребовалось знание возможностей информационных технологий, творческое мышление для решения конкретной педагогической ситуации, желание проверить на собственном опыте преимущества НИТ и сделать образовательный процесс более привлекательным для своих учеников.

5. Этап усовершенствования методических материалов и ЭОР

Внося исправления и корректировки в уже, казалось бы, готовый продукт, учитель получает свободу постоянного экспериментирования с целью улучшения методики преподавания. По описываемой методике осуществить это можно через продолжение кураторства со стороны учащихся

6. Этап накопления методических материалов и ЭОР, а также обмена ими между учителями-предметниками одной предметной области

Поначалу на разработку необходимого на уроке дидактического материала будет тратиться довольно много времени. Но уже на 2 – 3-й год работы происходит значительное облегчение учительского труда за счет наработанных ранее материалов. Кроме того, при построении графика проведения уроков с использованием НИТ в одной предметной области, но для разных учителей, важно выбирать темы занятий так, чтобы они были различными, а учащиеся в поиске информации или иллюстраций при их создании не дублировали друг друга. Это позволяет создать сразу широкий спектр разработанных уроков, которые затем могут использоваться коллегами. Методические наработки каждого из работающих учителей становятся общим достоянием всех преподавателей, оперативно получают проверку и апробацию коллег. Учитель перестает чувствовать себя изолированным от своих коллег, т.к. идет интенсивный обмен педагогическими находками.

7. Этап построения систематизированных курсов в различных предметных областях

По мере накопления электронных материалов образовательного назначения и опыта их использования, а также через активный обмен методическими наработками между учителями, происходит не только активизация использования НИТ в учебном процессе, но и создание целостной системы преподавания в отдельных предметных областях.

Методическую разработку курсов нового поколения отличает значительный по объему избыточный материал (который вдобавок постоянно пополняется), модульное построение, большой объем самостоятельной работы учащихся на уроке, возможность оперативного изменения учебной программы в зависимости от текущих условий, групповая работа школьников, интенсивное использование новых информационных технологий.

Ученик, в конечном итоге, получает знания на качественно другом уровне, т.к. использование компьютера на уроках позволяет индивидуализировать обучение, помогает его интенсифицировать, повышает его мотивацию, создает условия для самостоятельной работы, способствует выработке самооценки учащихся, создает комфортную среду обучения, что и является конечной целью всего процесса информатизации.

В то же время, технические устройства не заменяют общение учителя и ученика, оно все так же опосредуется дидактикой, обеспеченной возможностями компьютера. Использование средств НИТ в учебном процессе принципиально изменило подход к оценке информационных умений педагога, которые до недавнего времени преимущественно связывались со способностью транслировать информацию обучаемым. Сегодня уровень информационных умений педагога должен определяться не только коммуникативными навыками, но и возможностью использования компьютера в качестве источника информации [4].

Таким образом, конструирование урока с использованием НИТ и ЭОР требует от учителя высокой степени профессиональной компетентности, а именно и, прежде всего, информационных, аналитических, прогностических и проективных умений на этапе подготовки к уроку, а также организационных и мобилизационных умений на этапе его педагогической реализации, а не его компьютерной грамотности.

8. Этап исследования и анализа уровня информатизации на текущий момент, коррекция соответствующей работы

Анализ текущего уровня информатизации целесообразно проводить в конце учебного года для совершенствования соответствующей деятельности, получения статистических данных, коррекции методики планирования и внедрения НИТ в образовательный процесс.

Литература:

1. Уваров А.Ю. Пространство задач информатизации школы //Информатика, № 23, 2002
2. Сенокосов А.И. Опыт информатизации школы //Информатика, № 23, 2002

3. Дмитриева Л.А., Шемонаева Л.Ю. Использование компьютера на уроках химии //Аспирантский сборник НГПУ, 2004
4. Брыксина О.Ф. Конструирование урока с использованием средств информационных технологий и образовательных ресурсов //Информатика и образование, № 5, 2004