

МЕНЕДЖМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ДИРЕКТИВНОЕ, ФОРМАЛЬНОЕ И РЕЗУЛЬТАТИВНОЕ ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Г.М. Водопьян

Средняя школа № 550

Переулок Торговый, 2а, Санкт-Петербург, Россия, 191023

Описан опыт освоения инновационных цифровых учебно-методических материалов в общеобразовательной школе. Показано, как в ходе последовательной разработки комплексной модели освоения цифровых учебно-методических материалов удалось прийти к результативному освоению нововведений.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровые учебно-методические материалы, информатизация образования, школьник.

Многие работники образования уверены, что появление в школе компьютеров и Интернета само по себе изменит учебную практику: в учебном процессе начнут широко использоваться материалы из Интернета, в классе станет преобладать работа учащихся в малых группах и учебное сотрудничество. В результате изменится роль учителя и родителей, появятся новые учебные результаты — изменится модель учебного процесса. Практика показала, что это не так. Распространение (внедрение и освоение) новой педагогической практики, которая должна успешно воспроизводиться всеми учителями школы, — большая и долгая работа, требующая разработки и осуществления специальных процедур. Без выполнения этой работы реальная информатизация школы не происходит.

В школе № 550 г. Санкт-Петербурга инновационные педагогические практики с использованием ИКТ начали появляться во второй половине 90-х гг. прошлого века. Однако первоначально нововведения использовали в своей работе примерно 10% учителей. Процесс внедрения и распространения нововведений, который позволил бы большинству учителей независимо от возраста, стажа и квалификации освоить инновационный цифровой учебно-методический материал (ЦУММ) и гарантировать достижение и воспроизведение новых образовательных результатов, состоял из нескольких этапов, на каждом из которых выявлялась очередная группа проблем. Все вместе они позволили выявить основные трудности и вы-

работать модель распространения ЦУММ, которая объединяет регламенты внедрения и освоения новых, поддержанных средствами ИКТ, педагогических практик в условиях школы. Эти регламенты стали основой процессов информатизации школы.

Директивное внедрение. Первый эксперимент по целенаправленному освоению инновационной педагогической практики в школе был проведен в конце 1990-х гг. и связан с освоением ЦУММ Reward Inter@ctive учителями английского языка.

Эксперимент по внедрению ЦУММ использовал традиционный подход к внедрению новых учебно-методических материалов (УММ):

— ознакомление учителей с новым ЦУММ;

— требование о включении использования ЦУММ в поурочное планирование и использование его на занятиях в классе.

Использование Reward Inter@ctive было включено в поурочное планирование. Каждый из учителей сделал нескольких попыток проведения уроков в компьютерном классе с использованием нового ЦУММ, а затем эти попытки прекратились. Анализ показал, что традиционный способ введения УММ не дает ожидаемых результатов. Главная проблема состояла в том, что в школе не удалось организовать методическую и техническую поддержку учителей. Выявилась недостаточная подготовка учителей английского языка к использованию средств ИКТ и цифровых образовательных ресурсов.

Формальное внедрение. В 1998 г. мы ознакомились с опытом использования проектного метода учебной работы с широким применением средств ИКТ московской школы № 1299. Коллеги предложили нам методическую поддержку и передали разработанные ими учебно-методические материалы.

При подготовке процесса внедрения был учтен опыт предыдущего этапа. План внедрения проектных методик с ИКТ-поддержкой включал в себя ряд последовательно реализуемых мероприятий:

1) переподготовка учителей на серии внутришкольных семинаров;

2) экспериментальное освоение методики во внеурочной деятельности и оценка результатов;

3) использование проектных методик на уроках по всем предметам.

Каждый учитель школы с группой учеников (не более 10 человек) должен был провести разработку одного проекта продолжительностью не менее месяца.

Процедуры контроля включали в себя проведение ежегодного общешкольного Дня проектов; педагогического совета; регулярных совещаний, на которых обсуждался ход работы.

Общая продолжительность эксперимента составила три года.

При подведении итогов стало ясно, что в школе выявилась группа учителей (примерно 60% учителей), которые демонстрировали подход формального распространения. Все формальные требования выполнены, а педагогический результат не заметен.

Эта относительная неудача помогла сделать выводы:

— внедрять следует не инновационную идею, а уже готовую практику, в которой описаны ключевые элементы методики;

— процесс внедрения инновационной практики имеет ключевые компоненты, первый из которых — формирование нового видения педагогов. Формирование видения — основная задача подготовки персонала для успешного внедрения ЦУММ.

Опираясь на эти выводы, мы в 2006 г. приступили к подготовке модели результативного распространения ЦУММ (1).

Результативное внедрение. Опыт, накопленный в ходе внедрения проектного метода работы, а также результаты изучения мирового опыта внедрения инновационных учебно-методических разработок послужили основой для организации работы на третьем этапе эксперимента. Для этого была выбрана задача внедрения ЦУММ «Живая математика» (далее ЖМ). В комплект ЖМ входили все необходимые компоненты, что давало надежду на успешное внедрение этой разработки в практику работы школы, т.е. добиться «результативного распространения» ЦУММ (2).

Работа, выполненная в ходе разработки модели результативного распространения ЦУММ (теоретический этап), позволила выделить четыре основных элемента (шага) результативного распространения инновационного цифрового учебно-методических материалов:

- 1) ознакомление с ЦУММ, формирование видения инновации в учебном процессе, принятие решения об освоении ЦУММ;
- 2) подготовка к экспериментальной учебной работе;
- 3) проведение экспериментальной учебной работы;
- 4) анализ результатов, принятие решения о переходе к повседневному использованию ЦУММ.

Модель результативного распространения ЦУММ (табл.) предполагает наличие процедуры для оценки эффективности каждого ее элемента (шага). В качестве базовой нами была выбрана процедура ключевых вопросов, которые позволяют выстроить логику последовательного анализа элементов распространения инновационного ЦУММ.

Таблица

Модель результативного распространения ЦУММ

Элементы распространения ЦУММ	Ключевые вопросы для оценивания элементы распространения ЦУММ
Определение целесообразности и возможности участия школы в экспериментальном освоении УММ	Насколько ясно и полно представлена информация, необходимая для принятия решения о внедрении ЦУММ в работу школы? Нужен ли в школе этот ЦУММ и насколько?
Разработка адресного плана и подготовка школы к проведению экспериментальной работы	Достаточно ли в представленных материалах информации для разработки плана освоения ЦУММ в школе? Удалось ли составить удовлетворительный план и претворить его в жизнь?
Проведение опытного освоения и выработка решений о дальнейшем использовании (распространении) УММ	В какой мере проведение и результаты учебной работы соответствуют ожиданиям? Можно ли использовать ЦУММ в школе?

Следование модели результативного распространения ЦУММ потребовало внести в программу информатизации школы ряд изменений, в явном виде включить в нее мероприятия по освоению ЦУММ.

В ходе педагогического эксперимента нами была разработана типовая методика испытаний (ТМИ), которая использовалась при распространении ЦУММ «Живая математика» (ЖМ). Основой построения ТМИ являлась рамка для оценки ЦУММ, включавшая констатирующую и формирующую оценку. Констатирующая оценка была направлена на определение возможности использования ЦУММ в условиях школы. Формирующая оценка предусматривала выявление сильных и слабых сторон ЦУММ, выработку рекомендаций по повышению результативности, эффективности, привлекательности, приемлемости ЦУММ. Экспериментальная проверка положений ТМИ позволила выявить возможности использования качественных (интервью, фокус-группа, наблюдение, анализ документов) и количественных (анкетирование, тестирование) методов оценивания при проведении экспериментального внедрения инновационных ЦУММ в условиях школы.

В ходе работ по освоению ЖМ, продолжавшихся два года, нам удалось добиться результативного внедрения ЖМ. Анализ опыта этой работы показал, что для успешного внедрения новой образовательной практики необходимо, чтобы ЦУММ обязательно содержал:

- описание ключевых компонент инновационной практики;
- четкое описание целей и ожидаемых результатов учебной работы;
- а также инструменты для оценки получаемых образовательных результатов.

Сама процедура внедрения ЦУММ имеет свои ключевые компоненты:

- подготовка персонала, целями которой являются формирование виденья педагогами учебного процесса с использованием ЦУММ и освоения новой практики;
- формирование жесткого плана внедрения, направленного на создание всех необходимых для успешного внедрения условий, зафиксированных в ЦУММ;
- организация эффективной методической поддержки процесса внедрения;
- анализ результатов проделанной работы и честное решение о дальнейшей судьбе ЦУММ в условиях конкретной школы.

Использование результативной модели внедрения ЦУММ. Как мы уже отмечали выше, на предыдущих этапах информатизации инновационная практика была освоена очень небольшим количеством учителей. Распространение ее на всю школу считалось практически невозможным, так как отношение к ней было, как к феномену, связанному с личностью конкретного учителя, поэтому с уходом из школы педагога-пионера инновационная деятельность практически прекращалась. Решение мы нашли в подготовке школьных или межшкольных учителей-тренеров, которые хорошо разбирались как в основных элементах инновационной практики, так и в процессе ее внедрения. С их помощью мы не потеряли с уходом учителя инновационный курс робототехники и сейчас проводим внедрение курса английского языка с активным использованием технологий программного лингафонного кабинета Study 1200 (фирма Sanako).

Сегодня существует целый ряд перспективных программных продуктов, которые, по оценкам экспертов, с успехом могут быть использованы в школе. За ред-

ким исключением для них еще не существует готовых инновационных практик, которые можно внедрять с помощью результативной модели. Нам представляется перспективным использовать для решения этой проблемы объединения педагогов одного муниципального округа, района или города. С 2009 г. мы применяем эту схему для подготовки материалов индивидуализированного курса информатики для старшей школы. Нам удалось подготовить вторую рабочую версию курса, которая пройдет испытания в 2012—2013 учебном году. Мы надеемся, что после этого можно уже будет говорить о создании ЦУММ, пригодного для результативного внедрения.

Таким образом, введение результативной модели распространения ЦУММ в регламенты школы обеспечивает преемственность инновационной практики и возможность создания перспективных нововведений при условии дополнения ее механизмами подготовки учителей-тренеров и создания временных педагогических объединений, которые могут готовить ЦУММ и проводить внедрение в школах одного муниципального округа или района.

Реализация модели результативного внедрения ЦУММ преобразовала характер процесса информатизации школы, создав предпосылки для формирования инновационной среды, как одного из определяющих условий успешного внедрения новшеств. Накопленное в ходе этой работы понимание процессов опытного распространения ЦУММ повлиял на трансформацию регламентов работы школы, форм и методов инновационной работы учителей, содействовал развитию субъектной позиции по отношению к проводимым преобразованиям учащихся и их родителей. Основным результатом освоения ЦУММ стало изменение характера процесса информатизации, в рамках которого использование технических новшеств обеспечило освоение новых результативных педагогических практик.

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Описание этой модели приведено в статье [1].
- (2) Разработка процедур результативного распространения ЦУММ выполнялась в рамках проекта, который был профинансирован Национальным фондом подготовки кадров (НФПК) в 2007 г.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Водопьян Г.М.* Модель и ключевые элементы освоения цифровых учебно-методических материалов в условиях школы // Бюллетень лаборатории математического, естественно-научного образования и информатизации: Рецензируемый сборник научных трудов. — Воронеж: Научная книга, 2012. — Т. II. — С. 264—270.
- [2] *Уваров А.Ю., Водопьян Г.М.* Распространение инновационных учебно-методических материалов. — М.: Университетская книга, 2008.

LITERATURA

- [1] *Vodop'jan G.M.* Model' i ključevye jelementy osvoenija cifrovyh učebno-metodičeskikh materialov v uslovijah shkoly // B'julleten' laboratorii matematičeskogo, estestvennonauch-

nogo obrazovanija i informatizacii: Recenziruemyj sbornik nauchnyh trudov. — Voronezh: Nauchnaja kniga, 2012. — Т. II. — S. 264—270.

- [2] *Uvarov A.Ju., Vodop'jan G.M. Rasprostranenie innovacionnyh uchebno-metodicheskikh materialov.* — М.: Universitetskaja kniga, 2008.

DIRECTIVE, FORMAL AND PRODUCTIVE INTRODUCTION OF DIGITAL EDUCATIONAL AND METHODOICAL MATERIALS

G.M. Vodopyan

High school № 550

Torgovy str., 2a, Petersburg, Russia, 191023

The experience of implementation of ICT based education materials and practices are discussed. Step by step attempts to introduce ICT based education materials in classroom practices are shown. As a result the set of strategies and procedures of ICT based school transformation process is formed as a model for implementation of digital teaching and learning materials.

Key words: information technologies, digital educational and methodical materials, education informatization, school student.