

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ

Мельник П.В.

ОмГПУ, Омск, e-mail: krasnosnamenec@mail.ru

Оптимизация (от лат. *optimus* – «наилучший») в общем виде означает выбор наилучшего, самого благоприятного варианта из множества возможных условий, средств, действий и т.п. Если оптимизацию перенести на процесс обучения, то она будет означать выбор такой его методики, которая обеспечивает достижение наилучших результатов при минимальных расходах времени и сил учителя и учащихся в данных условиях. Оптимизация достигается не одним каким-то хорошим, удачным методом. Речь идет о сознательном, обоснованном выборе учителем одного из многих возможных вариантов. Чтобы оценить оптимальность (или неоптимальность) методики учебного процесса, надо определить ее критерии. Ю.К. Бабанский и М.М. Поташник выделили 4 критерия [1].

1. Максимально возможные результаты в формировании знаний, учебных умений и навыков.

2. Минимально необходимые затраты времени учащихся и учителей на достижение определенных результатов.

3. Минимально необходимые затраты усилий на достижение определенных результатов за отведенное время.

4. Минимальные, по сравнению с типичными, затраты средств на достижение определенных результатов за отведенное время.

То есть, учебный процесс будет оптимальным, если его результат высокий и достигается в короткий срок с минимальными усилиями учащихся и учителей. Исследователи не считают оптимизацию особым методом или приемом обучения. Это целенаправленный (не стихийный или случайный) отбор и выбор методов для конкретного учебного занятия.

Оптимизация процесса обучения предполагает и учет особенностей интеллектуального развития школьника, его общеучебных умений и способностей. В зависимости от этого уровень учебных достижений у разных учащихся будет неодинаковым. При оптимизации обучения предполагается, что каждый школьник достигает возможно высшего для себя уровня.

Один из вариантов оптимизации процесса обучения является использование ИКТ. В основу оптимизации обучения математике в школе посредством ИКТ нами были взяты результаты исследования М.П. Лапчика [2] и В.А. Далингера [3]. Обучение с использованием ИКТ оказывает заметное влияние на содержание образования, на взаимодействие основных участников учебно-воспитательного процесса – учителя и ученика, на цели и задачи современного образования. При

этом не должно быть заблуждения, что сам компьютер диктует методы и содержание обучения и обеспечивает более полноценную организацию учебной деятельности обучаемых.

Приведем перечень того нового, что привнесло использование ИКТ в учебном процессе [4].

1. Интерес учащихся к вычислительной технике неизбежно приводит к высокой мотивации процесса обучения с помощью ИКТ.

2. Ученики охотно ведут диалог с компьютером, у них появляется раскованность, повышается общая, компьютерная и языковая культура.

3. Трудно переоценить значение компьютера в индивидуализации обучения. Хорошая программа позволяет приводить в соответствие уровень трудности заданий и реальные возможности ученика.

4. Есть также возможность обеспечить непосредственную обратную связь – на экране могут появляться поощряющие или корректирующие замечания.

5. Компьютер выступает в роли терпеливого репетитора, который может указать на ошибки и направить на правильный ответ. Он повторяет это снова и снова, не выражая ни раздражения, ни досады.

6. Компьютер особенно эффективен для обеспечения упражнений и тренировок, причем может это делать в занимательной и разнообразной форме.

7. Для школьников, работающих на компьютере, имеют значение движение, цвет, звук, шрифты и размер символов, что открывает новые возможности для усвоения материала (выделения главного и второстепенного, эмоционального восприятия и др.).

Использование ИКТ на уроках математики позволяет создать обстановку, которая стимулирует интерес и пытливость ученика. При этом достигается оптимальный темп его работы и оптимальная уровневая дифференциация обучения; поддерживается интерес у школьника, его активность на протяжении всего урока.

Сегодня во всём мире идёт интенсивный поиск новых форм обучения математике на основе ИКТ, разработка программных средств учебного назначения, которые могут быть использованы при изучении отдельных разделов школьного курса (И.Н. Антипов, Е.И. Баранова, Я.А. Ваграменко, Б.С. Гершунский, А.В. Дмитриева, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, М.Н. Мариков, В.М. Монахов, О.П. Одинцова, М.И. Рагулина, И.В. Роберт, С.А. Титоренко, Л.Л. Якобсон и др.). Как показывают исследования В.А. Далингера, Е.И. Барановой, М.Н. Марюкова, С.А. Титоренко, эти программные средства позволяют конструировать и исследовать различные объекты в режиме диалога; значительный арсенал чувственных образов, генерируемых компьютером, оказывает существенное влияние на развитие математического мышления [3].

ИКТ как средство обучения накладывает отпечаток на мыслительную деятельность учителей и учеников, их эмоциональное состояние, изменяют психологическую нагрузку, характер самостоятельной и учебной работы.

Список литературы

1. Бабанский Ю.К., Поташник М.М. Оптимизация педагогического процесса: в вопр. и ответах. – Кишинёв: Изд-во Лумина, 1987.
2. Лапчик М.П. Информатика и информационные технологии в системе общего и педагогического образования: монография. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1999.
3. Далингер В.А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования: монография / науч. ред. М.П. Лапчик. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2010.
4. Вишневская С.О. Использование ИКТ в образовательной деятельности на уроках // Интернет журнал «Эйдос». – 2009.

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ВУЗА (ПРОФИЛЬ «НАЧАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ») В ОБЛАСТИ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ
И СОТРУДНИЧЕСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Михайлова Е.В., Никитина Э.К.,
Подгорная А.К.

*Московский городской педагогический университет,
Москва, e-mail: Elena-spring@yandex.ru*

Имеющийся содержательный и технологический разрыв между профессиональным обучением учителя и требованиями реального педагогического процесса в образовательных организациях преодолевается на основе реализации ФГОС ВПО и компетентностно ориентированных основных образовательных программ высшего профессионального образования.

Компетенции в данной статье рассматриваются как результаты обучения будущих учителей, достигаемые ими в когнитивной, аффективной и психомоторной сферах. Когни-

тивная сфера обучающихся представлена познавательными процессами и включает в себя знания будущего учителя о профессиональной деятельности и о своих возможностях в этой деятельности. Аффективная сфера проявляется в переживаниях студентами своего отношения к профессиональной действительности. Психомоторная сфера проявлена в профессиональных действиях и технологиях, которыми овладел студент в ходе обучения. Характеристика сформированности компетенции включает в себя указанные выше сферы и представлена категориями «знать», «уметь», «владеть». Сформированные в ходе профессионального обучения компетенции обеспечат успешность профессиональной деятельности учителя.

Осуществляя подготовку учителей, следует исходить не из содержания традиционных учебных дисциплин, а из тех требований и функциональных обязанностей, которые будут регламентировать работу учителя. Здесь важнейшее значение приобретают компетенции в области сотрудничества и обеспечения жизни, здоровья обучающихся. Сотрудничество в словарях определяется как участие в общем деле, совместные с кем-либо действия. Здоровье определяется как состояние физического, духовного, социального благополучия, а также как динамическое равновесие организма человека с окружающей средой. Рассматривая сущность, значимость сотрудничества, здоровья для общества и личности, реализуя технологии сотрудничества при выполнении учебных заданий, студент приобретает профессиональные компетенции, которые в дальнейшем обеспечат сотрудничество школьников в обучении и воспитании, формирование у них гуманистических ценностей демократического общества, способности жить и работать в сотрудничестве, сохраняя и укрепляя здоровье.

Характеристика профессиональных компетенций выпускника вуза (направление подготовки «Педагогическое образование»; профиль подготовки «Начальное образование»)

№ п/п	Краткое содержание (определение) и структура компетенции	Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
1	2	3
1	Способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6)	
	Знает: – организационные основы и развивающее значение сотрудничества обучающихся и воспитанников.	– объясняет сущность понятия «сотрудничество»; – перечисляет особенности организации сотрудничества обучающихся и воспитанников младшего школьного возраста; – перечисляет качества личности, формируемые у младших школьников в сотрудничестве; – называет умения, формируемые у младших школьников в сотрудничестве.
	Умеет: – организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников на уроках и во внеурочной деятельности.	– определяет цели сотрудничества в учебном процессе; – подбирает содержание и формы сотрудничества обучающихся в соответствии с поставленной развивающей задачей; – определяет цели сотрудничества и разрабатывает план совместной внеурочной деятельности младших школьников.