

темп работы, поэтапный контроль знаний дает гарантию эффективности обучения.

• *Использование потенциала информационных ресурсов.* Применение мультимедийных программ, видеофрагментов с показом химических опытов и электронных приложений методических пособий, а также собственные разработки в виде презентаций, текстов, рисунков, фотографий, схем, тестовых заданий, а также многочисленными областями применения химической науки, без которых немыслима сегодня повседневная жизнь человека.

В условиях мультимедиаобразовательных технологий возникают уникальные возможности для стимулирования и поддержания высокого уровня познавательного интереса и развития творчества учащихся.

#### **Библиографические ссылки**

1. *Алешина С. А.* Саморазвитие личности студента в образовательном пространстве педагогического колледжа : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Оренбург, 2003.
2. *Виноградский М. Д., Шканова О. М.* Организация труда менеджера. К., 2002.
3. Саморазвитие учащихся на уроках химии. Кострома, 2010.

## **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**В. В. Кишкар**

*Белорусский государственный университет, г. Минск;*

*nikakishkar@gmail.com;*

*науч рук – О. Л. Жук, д-р пед. наук, проф.*

В статье определяются функции, принципы внедрения компетентностного подхода в образовательный процесс школы; раскрываются его сущность и методическое значение. Приводится пример компетентностной задачи по математике и раскрывается ее воспитательный и дидактический потенциал для развития компетенций учащихся.

**Ключевые слова:** Компетентностный подход в школьном образовании; функции и принципы внедрения компетентностного подхода.

Современному выпускнику школы необходимо быть творческой, коммуникабельной, мобильной личностью, способной самостоятельно и ответственно разрешать разнообразные проблемы. Ему должны быть присущи потребность к познанию нового, умение находить, анализировать и отбирать нужную информацию. В связи с этим, важнейшей задачей школьного образования выступает формирование у учащихся уни-

версальных социально-личностных компетенций, которые востребованы в современном постоянно изменяющемся обществе. Большинство исследователей отмечают, что традиционная школа преимущественно дает знания фактологического характера и не в полной мере формирует способности их применения, тогда как реализация компетентного подхода в школьном образовании позволяет решить эту проблему.

Вопросы, связанные с внедрением компетентного подхода в общее среднее образование, рассмотрены во многих работах зарубежных и отечественных исследователей (В. Хутмахер, И. А. Зимняя, В. И. Байденко, В. В. Хуторской, В. Д. Шадриков, Л. Г. Титоренко, О. Л. Жук и др.). Однако анализ литературы подтверждает, что эти вопросы разработаны не в полной мере. При этом существует ряд противоречий в образовательной практике между: 1) социально-государственным заказом на подготовку молодежи, способной к социализации и адаптации в современном обществе, и недостаточной готовностью школы осуществлять подготовку востребованных в социуме выпускников; 2) недостаточным качеством знаний по математике у школьников и повышением требований к уровню овладения математическими, социально-личностными компетенциями; 3) потребностью учащихся осваивать школьные предметы в соответствии с требованиями компетентного подхода и неполной готовностью педагогов к его реализации, недостатком учебно-методического обеспечения образовательного процесса на компетентной основе.

Все вышесказанное актуализирует проблему реализации компетентного подхода на уроках математики.

Под компетентным подходом понимается совокупность следующих педагогических принципов и требований к организации образовательного процесса школы: 1) цель школьного образования – формирование у школьников образовательных и универсальных социально-личностных компетенций, востребованных цифровым обществом, креативной экономикой и глобальными проблемами человечества; 2) содержание образования представляет собой дидактически адаптированный социальный опыт решения учебно-социальных и прикладных задач (познавательных, мировоззренческих, нравственных, социально-экономических и др.); 3) образовательный процесс направлен на формирование у учащихся не только универсальных способов учебной деятельности, но и разнообразного социального опыта (познавательного, коммуникативного, проектировочного, исследовательского, рефлексивного и др.), необходимого для жизни в современном обществе; 4) главными критериями оценки учебных достижений школьников являются самостоятельное применение знаний и опыта, инициативность, креатив-

ность; образовательные достижения учащихся оцениваются в логике формирования у них компетенций.

Обобщение опыта внедрения компетентного подхода в школьное образование позволило выделить следующие его функции: 1) представление результатов школьного образования на языке компетенций; 2) конструирование компетентного содержания образования, реализация которого способствует усилению практико-ориентированного, прикладного характера образовательного процесса; 3) социально-воспитательная функция, которая направлена на интеграцию процессов обучения и воспитания школьников с целью развития у них образовательных и социально-личностных компетенций; 4) развивающая функция, направленная на формирование у школьников разнообразного ценного опыта; 5) диагностическая функция, которая способствует разработке комплексного диагностического инструментария для выявления уровня сформированности компетенций школьников; 6) мотивационно-стимулирующая функция, реализация которой направлена на формирование готовности мотивированно и ответственно применять полученные компетенции на практике.

Анализ применения компетентного подхода в образовательном процессе школы позволил уточнить принципы его внедрения: 1) принцип комплексности, который означает формирование не только образовательных, предметных (специальных, например математических), но и метапредметных, универсальных компетенций; 2) межпредметности, который означает реализацию межпредметных связей и внедрение компетентных задач межпредметной направленности; 3) принцип содержательно-технологической преемственности обучения и воспитания школьников, реализация которого способствует внедрению полученных на уроках учебно-социальных результатов в практику.

Таким образом, при реализации компетентного подхода учебный процесс становится практико-ориентированным; ЗУНы рассматриваются как промежуточные результаты и этапы формирования образовательных и социально-личностных компетенций. При этом делается акцент на развивающие (лично-ориентированные) технологии, основанные на проблемно-исследовательских, активных формах и методах, коллективных способах обучения (мозговой штурм, деловая игра, анализ конкретных ситуаций, проблемное обучение, проектное обучение). Главным элементом содержания обучения является опыт решения компетентных задач и выполнения социальных ролей на основе формируемых знаний, умений, универсальных способностей.

В процессе проведения педагогического эксперимента в ходе выполнения магистерского исследования нами разработан и внедрен комплекс

компетентностных задач по математике в учебный процесс гимназии № 41 имени В. Х. Серебряного г. Минска. Ниже представлен пример компетентностной задачи по математике и раскрыто ее воспитательно-методическое значение для развития математических навыков и социально-личностных компетенций школьников.

Задача. Известно, что курс акций компании на бирже может повышаться или понижаться в зависимости от спроса и предложения на эти акции. Эти изменения называются колебаниями курса (акций). Такие колебания могут происходить как по дням, так и в течение дня. Населению важно знать поведение курса акций для того, чтобы сделать более выгодное вложение средств (при покупке или продаже акций компании).

На рисунке представлен график колебания курса акций (в условных единицах – так называемых «данах») компании Аскоферт в течение одного месяца, причем верхний график соответствует максимальной цене на акции этой компании в соответствующий день месяца, а нижний – минимальной.

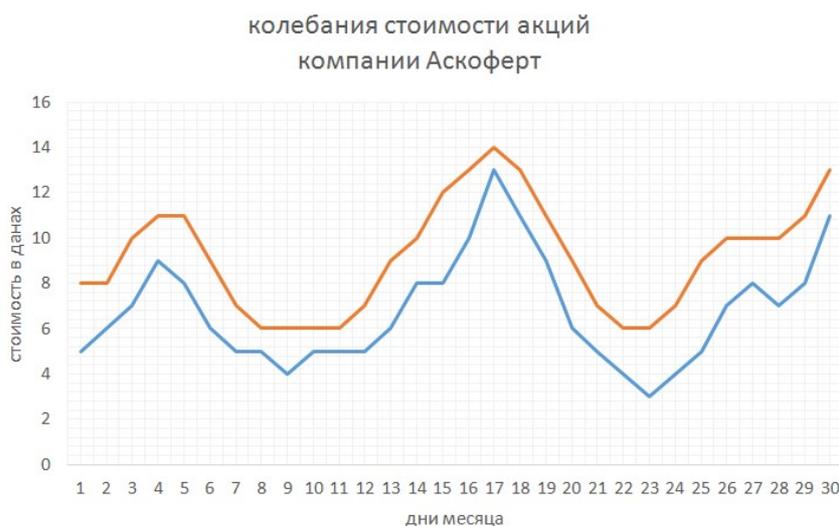


Рис. График колебания курса акций

Проанализировав этот график, ответьте на следующие вопросы: 1) Какой была максимальная цена акций компании Аскоферт? В какой день месяца она была достигнута; 2) Какой была минимальная цена акций компании Аскоферт? В какой день месяца она была достигнута; 3) В какой день месяца разрыв между максимальной и минимальной ценой акций компании Аскоферт был наибольшим?

Представленная задача по математике предназначена для учащихся 6–9 классов средней общеобразовательной школы. Задача является компетентностной, поскольку в ней задается актуальная ситуация, модели-

рующая реальные социально-экономические проблемы в социуме. Эта задача носит межпредметный характер, так как для ее решения требуются знания и математики, и основ экономики. Включение учащихся в решение задачи (в индивидуальной или парной формах, в группах посредством мозгового штурма, приема «Бумеранг» и др.), как показывают промежуточные результаты проведенного мини-педагогического эксперимента, способствует формированию у учащихся следующих социально-личностных компетенций: навыки поиска и анализа информации; выявления причинно-следственных связей; логического умозаключения; сотрудничества и работы в команде. При этом, решение задачи будет также содействовать повышению экономической грамотности, профессиональному самоопределению, повышению понимания учащимися универсальной роли математики в жизни.

Процесс решения задачи состоит из следующих этапов: 1) под руководством учителя учащиеся в верхней точке оранжевого графика отмечают наибольший рост акций и делают вывод о том, что в этот день цена была максимальной; 2) учащиеся самостоятельно находят на синем графике точку, в которой наблюдается значительное падение акций, следовательно, в этот день цена была минимальной; 3) на графике учащиеся самостоятельно отмечают наибольшее расстояние между двумя кривыми 23 числа и самостоятельно делают вывод о том, что в этот день разрыв был максимальным; 4) учащимся предлагается придумать компетентностную задачу на основе жизненных наблюдений и собственного опыта.

В заключение отметим, что решение на уроках математики компетентностных задач модернизирует структуру самого урока, позволяет оптимально сочетать различные виды и формы учебной и исследовательской деятельности учащихся, использовать дополнительную информацию и электронные ресурсы, проводить рефлексию полученных результатов. Отметим, что для проведения диагностики результатов обучения на уроках математики представляется эффективным использовать следующие средства: компетентностные задачи; разработку и защиту учебно-исследовательского проекта; деловые игры; портфолио учащегося.

#### **Библиографические ссылки**

1. Жук О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход. Мн., 2009.