

способствовать переносу знаний в новые условия.

- активное вовлечение школьников в процесс поиска альтернативных решений заданий, предоставления возможности увидеть и самостоятельно исправить ошибку, проанализировав ее причину;
- верификация осваиваемых знаний на основе самостоятельной генерации учащимися примеров и контр-примеров;

В данной работе лишь намечены некоторые вопросы, связанные с развитием аутентичного мышления у школьников средствами математики. В целом это сложная и многоплановая проблема, пути решения которой лежат в концепциях личностно развивающего, эвристического, проблемного обучения.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

А. М. Лукина

В современных социально-экономических условиях перед образованием ставится задача воспитать личность, способную не только усваивать «готовые» или завершенные знания и умения, но и пополнять их, применять при решении разнообразных задач, то есть выступать субъектом своей личной, образовательной и профессиональной жизнедеятельности.

В этой связи все большее значение приобретает эвристический подход к обучению, направленный на конструирование учеником знаний, а также на создание собственного образовательного продукта как результата обучения. Данный тип обучения своими корнями уходит в античность. Еще Сократ с помощью умело заданных вопросов помогал своим ученикам «находить» истину. Метод Сократа дорабатывался, развивался, совершенствовался в трудах многих педагогов: Я.А.Коменского, Ф.А.Дистервега, И.Г.Песталоцци, Дж.Дьюи и др. На современном этапе эта проблема также находит свое отражение в работах А.В.Хуторского, А.И.Андреева и др.

Сущностью эвристического обучения (ЭО) является создание условий для творческого поиска и создания учеником субъективно или объективно значимого образовательного продукта. Значимую роль в организации ЭО выполняют открытые (эвристические) задания – упражнения, задачи, проекты, у которых нет единственно правильного ответа. Такой тип заданий направлен как на творческое освоение материала, так и на развитие личностных качеств ученика.

Проблема обоснования, разработки и апробации эвристических форм и методов обучения ставилась нами в ходе выполнения дипломного про-

екта. Проводился педагогический мини-эксперимент, организованный в 7, 10, 11 классах общеобразовательной средней школы № 40 г. Минска. Программа экспериментальной работы включала:

1) осуществление отбора и анализа психолого-педагогической и методической литературы по проблеме ЭО;

2) обоснование на основе анализа системы эвристического обучения по А.В.Хуторскому авторской методики эвристических методов и приемов, используемых для обучения математике учащихся старших классов;

3) обоснование методики конструирования, разработка и апробация системы эвристических задач по математике;

4) разработка анкеты и проведение анкетирования учащихся и экспертов по вопросу влияния эвристического обучения на личностное развитие учащихся и оптимизацию учебного процесса;

5) коррекция на основе промежуточных результатов системы эвристических методов и приемов, содержания эвристических задач с учетом особенностей учебного материала по математике и возрастных особенностей учащихся;

6) обработка экспериментальных данных и обоснование организационно-педагогических условий использования эвристических методов обучения на уроках математики в старших классах общеобразовательной средней школы.

В ходе проводимого исследования нами были обобщены методы конструирования эвристических задач и разработан цикл заданий открытого типа. Например, к ним относятся следующие задания: составить сборник решения ключевых задач по теме «Пирамида» (11 кл.); разработать проект «Геометрия в природе, или почему капля росы имеет форму шара?» (11 кл.); проиллюстрировать изменения, произошедшие с параллелограммом, который стал квадратом (трапецией) (10 кл.); разрешить с помощью приема мозгового штурма проблему измерения высоты здания без использования специальных приборов (10 кл.); составить математический кроссворд по теме «Математика вокруг нас» (7 кл.); разработать алгоритм решения задач по теме «Многочлены» (7 кл.) и др.

Результаты анкетирования и контрольных срезов показали, что выполнение эвристических заданий помогает ученикам интегрировать и обрабатывать информацию из различных образовательных областей для получения новых знаний, выдвигать и обосновывать гипотезы, выбирать собственную линию доказательств, сопоставлять ее с другими версиями решения, анализировать и оценивать полученные результаты.

Анализ психолого-педагогических и методических источников, а также опыта педагогического мини-эксперимента позволяет выявить сле-

дующие организационно-педагогические условия реализации эвристического обучения на уроках математики в средней школе:

Обеспечение соответствия специфики эвристических методов обучения содержанию учебного материала. Наиболее эффективными эвристическими формами, методами и приемами обучения старшеклассников математике являются: методы гипотез, эвристического исследования, проектов, рецензий, ученического учебного целеполагания, планирования, контроля, самооценки и рефлексии, самоуправленческая деятельность ученика, находящегося в роли учителя, методы самоорганизации обучения, взаимообучения, прием «Если бы...», «мозговой штурм» и др.

Выявление и учет особенностей математического содержания для создания учащимися эвристических образовательных продуктов, которые могут быть созданы в следующем виде: техническая конструкция (модель, схема, чертеж, поделка), идея (догадка, символ, образ), педагогическая разработка (проведенный в роли учителя урок, авторское учебное пособие, наглядное пособие, компьютерная программа, разработанный тест, сборник задач, план), литературное или художественное произведение (сказка, эссе, письмо, загадка, считалка, рисунок, комикс, викторина), результат исследования (гипотеза, доказательство, вывод, закономерность, алгоритм, теория, практические рекомендации, график, диаграмма, творческий отчет, экспертное заключение, памятка) и др.

Разработка эвристических заданий, адекватных целям и содержанию математического образования. Во-первых, к таким заданиям относится создание проекта, для разработки которого необходимо реализовать следующие этапы учебно-исследовательской деятельности:

- подготовительный этап (определение темы и целевых акцентов);
- планирование (определение источников информации, способов сбора и анализа информации, определение способа и срока представления результатов, распределение задач между учащимися);
- исследование и изготовление модели;
- отчет о проделанной работе (представление готовой модели, устного, письменного, в форме презентации или компьютерной программы отчета);
- рефлексия (коллективная оценка и самооценка результатов).

Во-вторых, в качестве таких задач могут выступать универсальные эвристические задания, технологические основы, разработки которых предполагают следующие требования к совместной деятельности ученика и учителя:

- анализ данных и постановка проблемы учениками совместно с учителем (лично-ориентированный способ изложения учителем

проблемы;

- участие учеников в целеполагании, поиске и выдвижении наиболее оптимальных путей решения эвристической задачи);
- разрешение проблемы (координация педагогом разрешения эвристической проблемы и консультация учеников по возникшим вопросам; целенаправленное изучение учащимися не только материалов учебной программы, но и освоение ими способов, приемов рассуждений);
- получение результатов в виде образовательных продуктов, их защита, оценка и самооценка (организация учителем подведения итогов; сравнение, защита, установление учащимися взаимосвязи между полученными образовательными продуктами);
- коллективная рефлексия (участие учеников и учителя в дискуссии по результатам разрешения эвристической проблемы).

Полученные в ходе разрешения эвристических заданий знания и умения являются универсальными, поскольку ученик может применять их при решении личностных и социальных проблем (согласовывать цели совместной работы, брать ответственность за принятие решений, находить нестандартные решения проблем, рефлексировать, анализировать, обобщать полученные результаты, на их основе выдвигать новые цели и средства для их достижения).

Разработка структурных элементов урока в соответствии со спецификой эвристических методов и приемов обучения. В системе эвристического обучения выделяют следующие типы уроков: урок-проект, урок-разрешение эвристической задачи, урок-исследование, которые предполагают ориентацию учебно-познавательного процесса на индивидуальный и групповой подход. Самостоятельный выбор средств для решения задач, различные формы презентации образовательного продукта, защита своего проекта или решения эвристической проблемы дает тем самым возможность ученику самому осуществлять выбор содержания и характера образовательной деятельности. Структура таких уроков повторяет деятельность учащихся при разработке проекта и конструировании эвристических задач, которые определены выше. В этой связи каждый урок наполняется непрогнозируемыми видами деятельности учеников.

Процесс ЭО основывается на реализации индивидуальных возможностей и интересов учащихся, активизации их личностного творческого потенциала, создании условий, позволяющих ученику осознавать необходимость саморазвития, самостоятельной постановке общеобразовательных, профессиональных и личностных задач и проблем, овладении приемами и методами их решения, позволяющих ученику активно участ-

воват в учебно-поисковой работе, приобретать опыт самостоятельного решения задач, которые, в свою очередь, являются основой для развития умений, используемых в социально-личностной сфере и при изучении других дисциплин.

Полученные результаты педагогического мини-эксперимента подтверждают эффективность системы эвристических средств, приемов и методов на уроках математики на разных этапах изучения материала в старших классах общеобразовательной средней школы.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Н. И. Михайлова

Проблема здоровьесбережения в современном образовании занимает приоритетное значение. Наряду с экологическими, социальными и наследственными факторами, влияющими на увеличение количества школьников, имеющих хронические заболевания, большое значение имеет психозмоциональное напряжение, которым сопровождается учебно-воспитательный процесс в школе.

Поэтому поиски и обобщение опыта здоровьесберегающего обучения и воспитания школьников имеет большое значение для формирования профессиональной компетентности будущего учителя.

В основу статьи положен опыт учителей гимназии № 1 г. Ашмян и Первомайской средней школы Воложинского района Минской области.

Педагогические коллективы названных учреждений образования разработали модели здоровьесберегающего обучения и воспитания школьников. Основу этих моделей составляет воспитательное пространство, которое «тренирует и охраняет» здоровье учащихся. Пространство, «которое тренирует» здоровье, связано с развитием саногенного мышления, развитием интеллектуальных способностей детей. Оно основано на принципах активной педагогики. Технологии сказкотерапии, аромотерапии, песочной терапии оказываются необычайно эффективными в работе с учащимися младших классов.

Сказкотерапевтические игры – один из наиболее эмоционально насыщенных видов активности детей, способ эмоционального и интеллектуального освоения системы человеческих отношений, познания окружающей действительности. Через педагогически организованную игровую деятельность дети удовлетворяют различные потребности: в общении, в активных действиях, в возможности узнавать новое, выражать свое отношение к тому, что является содержанием игры. В игре динамично осуществляется эмоционально-волевое развитие, обогащается активный словарь, удовлетворяется потребность в общении, в преобразо-