

(автор А. Г. Мордкович) понятие точки минимума функции проиллюстрировано графически примерами двух видов функций: непрерывных в точке x_0 и разрывных в ней. В остальных 8 пособиях это же понятие иллюстрируется только графиками непрерывных функций, хотя в определении точки минимума функции нет требования ее непрерывности.

Обсуждение со студентами вариантов реализации методических проблем школьного курса математики способствует развитию у них соответствующей компетенции по критическому анализу методического материала и умению аргументировать свою позицию. Подобная коллективная работа формирует и систему личных профессиональных убеждений, а также навыки и умения работы с книгой, необходимые при организации исследовательской работы любого уровня. Возникает также понимание ряда базовых ценностей математического образования (вариативность доказательств утверждения; наличие разных определений одного и того же понятия; возможность различного языкового оформления одной и той же мысли; зависимость результата решения задачи от выбора того или иного определения используемого понятия и т. д.). У студентов воспитывается более вдумчивое и осторожное отношение к печатному слову, разрушается иллюзия непогрешимости единственной точки зрения.

УДК 372.851

Н. В. Костюкович, Т. Н. Канашевич
Минск, НИО, Минск, БГПУ

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СОВРЕМЕННЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ V КЛАССА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Реализация принципов компетентного подхода предполагает рассмотрение результатов образования не как «суммы усвоенных знаний», а как совокупности умений, позволяющих действовать в новых, проблемных ситуациях, для которых невозможно заранее разработать соответствующие модели поведения. Компетентность учащегося должна проявляться в различных видах деятельности, сочетая в себе знания, умения, навыки, социальный опыт и личностные качества обучаемого.

Учебный предмет «Математика» занимает ведущее место в формировании ключевых интеллектуальных умений и личностных качеств учащихся, необходимых для жизни в современном обществе. Поэтому при разработке современных средств обучения математике необходимо особое внимание уделить формированию совокупности знаний, умений, навыков, опыта деятельности, а также качеств личности, которые необходимы не только при изучении учебного предмета «Математика», но при изучении других учебных предметов.

Компетентностный подход служит интегрирующим началом для теоретической и практической составляющих обучения математике в V классе и ориентирует обучение на формирование функциональной грамотности и практических навыков учащихся, определяемых метапредметными (ключевыми компетенциями) и предметными результатами.

Функциональная грамотность учащихся V класса достигается путем:

- ориентации содержания дидактических материалов на формирование ключевых компетенций;
- усиления практико-ориентированности содержания дидактических материалов и их инновационного характера;
- увеличения доли практических заданий, ориентированных на их самостоятельное выполнение.

Практическая направленность дидактических материалов обеспечивается посредством: увеличения роли и значения моделирования путем использования графических моделей при решении задач с практическим содержанием; использования диаграмм, таблиц для наглядного представления количественной информации; комплексного интегрированного сочетания арифметического, алгебраического и геометрического материала как средства математического развития учащихся; увеличения количества практико-ориентированных задач в курсе математики V класса.

Следовательно, при реализации компетентностного подхода основой разработки дидактических материалов являются практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием, для которых характерна вариативность форм и способов подачи материала, увлекательность содержания, нацеленность на развитие мыслительных операций, на овладение обобщенными универсальными способами деятельности, а также умениями применять их для анализа и исследования различных фактов, объектов и явлений действительности.

Современные дидактические материалы должны содержать задания различного уровня сложности:

- на формирование умений сравнивать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать;
- с проблемными вопросами;
- на развитие воображения и творчества;
- на развитие читательской грамотности;
- экспериментальные.

Усиление метапредметной и практической направленности дидактических материалов достигается посредством: расширения и повышения роли теоретического материала, логических рассуждений, доказательств; усиления роли и значения комплексного интегрированного сочетания арифметического, алгеб-

раического и геометрического материала как средства математического развития учащихся; использования таблиц, диаграмм, графиков, схем, чертежей для наглядного представления количественной информации; моделирования реальных объектов, явлений и процессов с помощью математических моделей; включения для решения практико-ориентированных задач – задач, описывающих реальную или приближенную к ней ситуацию на неформально-математическом языке, а также задач с межпредметным содержанием.

Использование таких дидактических материалов как на учебных занятиях по математике, так и в домашней работе позволит повысить степень наглядности материала, будет способствовать конкретизации рассматриваемых понятий, явлений и событий, повысит управляемость восприятием учащихся, усилит их интерес к процессу обучения.

УДК 374.31

С. В. Миронова, С. В. Напалков, Л. Ю. Нестерова

Россия, Арзамас, Арзамасский филиал ННГУ

О РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Система дополнительного образования в современной школе претерпевает изменения в сторону уменьшения количества часов на совместную работу учителя с учащимися. Особенно негативные последствия таких перемен затрагивают систему физико-математического образования. Одно из них – это снижение познавательного интереса к изучению таких сложных дисциплин, как физика и математика. Осознавая сложившуюся ситуацию, многие передовые вузы берут на себя бремя организации дополнительной физико-математической подготовки школьников [1]. Одним из таких проектов является «Академия точных наук» [2] при Арзамасском филиале ННГУ.

Задачами, которые призваны решать занятия школьников в академии являются: формирование навыков исследователя; расширение физико-математических представлений школьников; усиление теоретической подготовкой по физико-математическим дисциплинам; привитие интереса к проектной деятельности; развитие мышления школьников и их способностей средствами физики и математики [3].

Для решения этих задач применяется особая структура организации занятий:

1. Организационно-презентационный этап (отчет о выполнении проектных домашних заданий; организация нового занятия)

2. Ориентировочно-познавательный этап (объяснительная часть, разбор ключевых положений и задач)