

Учащиеся каждой группы получают следующее домашнее задание:

- ✓ первая группа – задания четвертого и пятого уровней сложности;
- ✓ вторая группа – задания третьего, четвертого и пятого уровней сложности;
- ✓ третья группа – задания, аналогичные тем, которые решались ими в классе;

Обязательно должен быть заключительный этап работы с подведением итогов, когда учитель выносит решение о результатах выполнения заданий и работе групп. Таким образом, оценивается не только результат решения задач, но и работа группы. Оценка работы группы не должна приводить к конфликтам и обесцениванию результатов работы отдельных групп или учеников.

На третьем занятии рассматриваются нестандартные методы и подходы при решении задач данного типа. Вторая часть занятия посвящается написанию итогового теста, в котором предлагаются задания всех пяти уровней сложности.

После проверки написания итогового теста на следующем факультативном занятии учитель делает индивидуальные рекомендации учащимся для устранения пробелов в знаниях. При этом могут быть назначены консультанты для учащихся со слабыми результатами написания. Для учащихся после устранения пробелов по данной теме по желанию предлагается в качестве домашнего задания еще один тест.

Считаем, что проведение факультативов с учетом предложенных рекомендаций обеспечит готовность учащихся выпускных классов к участию в централизованном тестировании по математике.

Анотація. Ковальчук І.Н., Кральовіч І.Н., Пакштайте В.В. Рекомендації щодо організації факультативів з математики у випускних класах загальноосвітньої школи. Пропонуються рекомендації щодо організації факультативів з математики в умовах підготовки старшокласників до централізованого тестування.

Ключові слова: факультатив, тестовий контроль, групова форма, самостійна робота.

Аннотация. И.Н. Ковальчук, И.Н. Кралевиц, В.В. Пакштайте. Рекомендации по организации факультативов по математике в выпускных классах общеобразовательной школы. Предлагаются рекомендации по организации факультативов по математике в условиях подготовки старшеклассников к централизованному тестированию.

Ключевые слова: факультатив, тестовый контроль, групповая форма, самостоятельная работа.

Summary. I.N.Kovalchuk, I.N.Krlevich, V.V. Pakshtite. Recommendation on the organization of extra-curriculum classes on mathematics in the senior classes of comprehensive school. The recommendations on the organization of extra-curriculum classes on mathematics in the conditions of preparation of senior pupils to the centralized testing are offered.

Key words: extra-curriculum classes, test control, the group form, independent work.

Л. А. Латотин,

кандидат педагогических наук, доцент,

Б. Д. Чеботаревский

кандидат физико-математических наук, доцент,

МГУ им. А. А. Кулешова, г. Могилев, Беларусь

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ КАК ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ЦЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛАХ БЕЛАРУСИ

Развитие общих интеллектуальных умений (сравнения, обобщения, классификации, анализа, синтеза, систематизации, абстрагирования, формализации, конкретизации, структурирования, моделирования), познавательных и общих учебных умений (ставить вопросы, формулировать проблемы, выдвигать и проверять гипотезы, выделять главное, планировать, ставить цели, строго, ясно и точно выражать свои мысли) является одной из основных целей обучения математике в Республике Беларусь [1]. Это объясняется тем, что математика по сравнению с другими учебными предметами обладает наибольшим развивающим потенциалом.

Развитие общих интеллектуальных умений осуществляется в процессе разнообразной деятельности учащихся: при усвоении понятий и фактов, освоении алгоритмов, решении задач, овладении способами установления истинности математических утверждений, приобретении опыта логического упорядочения изучаемого материала.

Усвоение понятий на начальных этапах развития ребенка и его обучения в начальной школе осуществляется через предметную деятельность, результатом которой является осязаемое овладение понятием. Так происходит первичное овладение понятиями числа и фигуры. От осязаемых определений понятий в начальной школе через индуктивные обобщения учащиеся постепенно готовятся

к формально-логическому определению понятий. В процессе такой деятельности у учащихся постепенно формируются умения сравнения, анализа, синтеза, обобщения, абстрагирования, конкретизации.

Усвоение фактов в начальной школе и младших классах средней школы также происходит через деятельность учащихся с реальными предметами. Так в начальной школе учащиеся опытным путем устанавливают свойство противоположных сторон прямоугольника, свойство сторон квадрата и оперируют ими при решении текстовых задач с периметром. Такая деятельность требует использования кроме уже указанных умений умения выразить найденное свойство словами.

Постепенно по мере накопления понятий и фактов осуществляется включение их в определенную систему. Это требует овладения более сложными логическими умениями — установления отношений между понятиями и между утверждениями.

Овладение математическими понятиями и фактами служит основой для исследования средствами математики конкретных проблемных ситуаций как внутри математики, так и вне ее. Распространено мнение о том, что назначение математики заключается в том, чтобы научить решать разнообразные задачи. С этим можно согласиться в той части, что через решение задач проявляется степень владения понятиями, фактами, разнообразными интеллектуальными умениями. Вместе с этим через деятельность по решению задач происходит и развитие этих умений.

При решении задач, особенно из других предметных областей, учащийся должен построить математическую модель ситуации, описываемой условием задачи, исследовать эту модель средствами математики и интерпретировать полученные результаты исследования. В описанном процессе решения задачи математические понятия, факты и алгоритмы используются только на этапе исследования математической модели. Построение модели и интерпретация полученных результатов являются важными интеллектуальными умениями, которые формируются преимущественно при обучении математике. По этой причине обучение математике не может ограничиваться только внутриматематическими проблемами.

Составить математическую модель требуется при решении так называемых текстовых задач, которые могут быть построены на любом предметном материале, в том числе и математическом. Текстовым задачам в разработанных нами учебниках уделяется значительное внимание. Через такие задачи учащиеся подводятся к новым понятиям, алгоритмам, учатся также формулировать гипотезы, искать для них обоснования или опровержения. При этом часть задач выступают как модельные, к которым сводятся более сложные задачи. Здесь предусматривается овладение умением выделять подзадачи и сводить сложную проблему к решению серии стандартных (модельных) задач. Стимулирование поиска различных путей решения задачи, сравнения нескольких способов решения способствует воспитанию самостоятельности и подвижности ума. В наших учебниках предлагаются и нестандартные задачи, содержащие значительную степень неопределенности, которая не позволяет сразу выбрать модель для описываемой условием ситуации. Решение таких задач стимулирует поисковую активность, требует поисков новых подходов. Задания, которые требуют включения объекта в новые связи, поворота его новой стороной, выявления новых свойств, содействуют выработке гибкости мышления.

Для развития интеллектуальных возможностей учащихся важно не преувеличить дедуктивность в ущерб эвристичности. Математика как учебный предмет предполагает определенную степень обоснованности утверждений, последовательность и логичность изложения. Бесспорно, что эти характеристики не являются неизменными в ходе процесса обучения математике. На протяжении длительного времени мышление учащихся в наименьшей степени является формальным, оно преимущественно содержательное: предметом мышления ученика служат не строгие доказательства, а рассуждения по аналогии, обобщения закономерностей, подмеченных в некоторых частных случаях, выводы на основании сопоставления и т. п. Особенностью мышления ученика является то, что он может не осознавать до конца всех аргументов, на основании которых он сделал тот или иной вывод. Правила, по которым проводятся рассуждения, также не фиксируются, не осознаются, а поскольку механизмы мышления остаются наполовину скрытыми, то само мышление можно охарактеризовать как подражательное и полуинтуитивное. По этим причинам в обучении математике в начальной школе и V—VI классах значительная роль принадлежит интуиции, основу которой составляет личный опыт ученика. Проведение учеником тех или иных рассуждений и сопоставление их результатов с реальностью как раз и позволяет накапливать и уточнять личный опыт в мышлении. В дальнейшем с обогащением личного опыта учащихся в проведении рассуждений дедуктивность постепенно нарастает и в старших классах начинает преобладать над индуктивностью, становится объектом специального внимания.

Достижение развивающих целей, обеспечение воспитания личностных качеств, а также выработка правильного представления о возможностях математики в изучении и описании действительности и ее месте среди других наук зависят от способа обучения. В отличие от овладения конкретными фактами, которое можно спланировать, реализовать в определенном временном промежутке (уроке, серии уроков, классе) и проконтролировать степень этого овладения, реализовать развивающие и воспитывающие цели

прямим методом неможливо, это происходит в процессе деятельности по овладению предметными знаниями через подражание, копирование, присвоение способов действий. И хотя изменения в личностной сфере учащегося достигаются с большим трудом, чем изменения в области предметных знаний, эти образования являются и более устойчивыми. Именно по этим причинам при организации обучения математике ориентация только на усвоение предметных знаний и игнорирование развивающих и воспитывающих целей была бы ошибкой, так как эти качества будут полезны каждому выпускнику школы при любом выборе последующего жизненного пути.

Литература

1. Концепция учебного предмета «Математика» // Матэматыка: праблемы выкладання. — 2009. — № 4, — С. 3—7.

Анотація. Л. О. Латотін, Б. Д. Чеботаревскій. Розвиток інтелектуальних умінь як одна з основних цілей навчання математики в школах Білорусі. У доповіді обговорюються шляхи розвитку інтелектуальних, пізнавальних і загальних навчальних умінь учнів засобами математики при використанні розроблених авторами підручників для шкіл Республіки Білорусь.

Ключові слова: інтелектуальні вміння, розвиток, навчання математики, Білорусь.

Аннотация. Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский. Развитие интеллектуальных умений как одна из основных целей обучения математике в школах Беларуси. В докладе обсуждаются пути развития интеллектуальных, познавательных и общих учебных умений учащихся средствами математики при использовании разработанных авторами учебников для школ Республики Беларусь.

Ключевые слова: интеллектуальные умения, развитие, обучение математике, Беларусь.

Summary. LA Latotin, BD Chebotarevsky. The development of intellectual skills as one of the main objectives of teaching mathematics in schools in Belarus. In the article the ways of development of intellectual, cognitive and commons educational abilities of pupils by means of mathematics in using the textbooks created by the authors for the schools of the Republic of Belarus.

The report discusses the development of intellectual, cognitive and general learning abilities of students by means of mathematical tics using developed by the authors of textbooks for schools in the Republic of Belarus.

Key words: intellectual skills, development, learning mathematics, Belarus.

М.О. Лісаченко

КУ Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 7, м. Суми

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ – ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ

Одним із важливих напрямків реформування освіти є заміна знанневої парадигми парадигмою розвитку вмінь та здібностей людини, що має бути основою формування її компетентностей. Компетентнісний підхід може стати особливо продуктивним для розробки сучасних систем фізичної підготовки школярів. Суть його полягає в пріоритеті позапредметних, особистісно значущих знань і вмінь над предметними знаннями, адже найбільш соціально адаптованими виявляються люди, які володіють не сумою академічних знань, а сукупністю особистісних якостей: ініціативністю, підприємливістю, творчим підходом до справи, умінням приймати самостійні рішення. З позицій компетентнісного підходу основним безпосереднім результатом освітньої діяльності стає формування ключових компетентностей.

Компетентність - складова якість особистості, яка включає знання, уміння, досвід їх використання в практичній діяльності, здібності й цінності якими оволодіває учень під час навчання:

- 1) пізнавальна або організаційна - уміння організувати свою пізнавальну діяльність - бачити мету, створювати план діяльності, реалізувати її;
- 2) інформаційна - уміння добувати інформацію з різних джерел, трансформувати її;
- 3) комунікативна - уміння спілкуватися як в усній, так і в письмовій формах (на науковому рівні);
- 4) соціальна - уміння працювати командою, розв'язувати проблеми не насильницьким шляхом, мати інформацію про різні соціальні інститути;
- 5) творча - уміння раціонально і продуктивно використовувати знання;
- 6) саморозвитку та самоосвіти - готовність і уміння самовдосконалюватися як у професійному, так і людському планах упродовж усього життя [2].

Можна запропонувати формулу компетентності:

Компетентність = мобільність знань + гнучкість методу + критичне мислення [1].

Як реалізувати компетентнісний підхід на уроках фізики?