

На сегодняшний день разработано значительное количество общих и частных методик изучения геометрии, а объем издаваемых учебников и учебных пособий уже вряд ли поддается подсчету.

Однако, данные проведенных статистических исследований, результаты ЕГЭ по математике, опыт школьных учителей и собственный педагогический опыт работы со школьниками и студентами первого курса красноречиво свидетельствует о критически низком уровне геометрической подготовки учащихся.

Причины такого положения дел нельзя искать только в школе, скорее такая ситуация вызвана общесоциальными проблемами, среди которых снижение понимания ценности семьи, изменение в сторону ухудшения отношения к школе, постоянная, зачастую неправомерная критика среднего образования и педагогов, недостаточное государственного к проблемам детства и юности и т.д. Ситуация коренного реформирования на этапе разработки и становления также не может служить основой повышения качества образования.

Одна из системообразующих тенденций современного образования – стандартизация – должна дать в это сложное время ориентиры, которые позволят не снизить содержательную наполненность курса геометрии, а также уровень требований к знаниям и умениям учащихся, под влиянием общественных проблем.

Работа представлена на заочную электронную научную конференцию «Современные проблемы науки и образования» 15-20 ноября 2008 г. Поступила в редакцию 20.05.2009.

### **ГЕОМЕТРИЯ – НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

Дурнева Е.Е.

*Московский Государственный Гуманитарный  
Университет им. М.А.Шолохова  
Москва, Россия*

Существуют две точки зрения при ответе на вопрос о сущности геометрии. Первая из них начала формироваться в трудах Евклида – это взгляд на геометрию, как на науку о структуре пространства, определяемой с помощью системы основополагающих, базовых утверждений – аксиом. Другой взгляд изложен Феликсом Клейном в его «Эрлангенской программе»: геометрия – это наука, изучающая такие свойства фигур, которые остаются инвариантными при всех преобразованиях некоторой группы; каждая геометрия порождается своей группой преобразований. То есть можно выделить аксиоматический и групповой подходы к геометрии. Современный взгляд на геометрию как теорию математических структур является обобщением группового подхода Клейна.

К особенностям геометрической науки относят: ее логическое строение, образность, прикладную направленность, что обеспечивает ей широкую область приложения. Геометрия – «универсальный язык всей современной математики, обладающий исключительной гибкостью и удобством».

Как учебная дисциплина геометрия отличается от других предметов математического цикла своим более «естественным», «физическим» характером, большей связанностью с реальным пространством.

Геометрия как учебная дисциплина призвана развивать логическое, образное мышление, формировать пространственные представления, содействовать формированию мировоззрения, формировать, развивать умения и навыки, необходимые а практической деятельности.

По словам Г.Д.Глейзера, геометрия развивает интуитивный, логический, пространственный, символический, конструктивный компоненты умственной деятельности.

Обучение математике содействует формированию как специальных математических способностей, так и развитию мышления учащихся. Обычно при анализе мышления выделяют три основных его вида: наглядно-действенное или практическое, наглядно-образное, вербально-логическое.

Одна из основных задач школьного курса математики заключается в обеспечении специфического вклада во всестороннее развитие школьников путем формирования их познавательных, конструктивно-творческих способностей при решении математических проблем.

При изучении структуры математического мышления, по мнению Г.Д.Глейзера, необходимо исходить из общих психологических исследований закономерностей мышления.

Большинство исследователей в качестве обязательных элементов математической деятельности называют такие специфические математические действия и операции, как сравнение, дедукция, анализ и синтез.

Наиболее сложным структурным образованием, имеющим большое значение для успешного обучения геометрии, является пространственное мышление, которое включает сложные разноплановые психические процессы: восприятие, память, узнавание, представление, воображение.

Пространственное мышление – специфический вид мыслительной деятельности, которая необходима при решении задач, требующих ориентации в пространстве, и основывается на анализе пространственных свойств и отношений реальных объектов или их графических изображений. Главным содержанием этого вида мышления является оперирование пространственными образами в процессе решения задач на основе создания этих образов путем восприятия (или по

представлению) пространственных свойств и отношений объектов. Специфика пространственного мышления выражается в том, что оно протекает по преимуществу в образной форме (нахождение стратегии решения, выбор средств, их сопоставление и т.д. осуществляются в форме образов) и по своему содержанию есть обобщенное и опосредствованное отражение пространственных свойств и отношений объекта, включенного в процесс решения задачи. Деятельность пространственного мышления направлена в основном на оперирование пространственными отношениями и путем выделения их из реального объекта и его изображения.

Среди различных математических разделов, изучаемых в школе, геометрия занимает особое место и играет особую роль. Возрастание значимости геометрии на всех ступенях образовательной лестницы, в самых разных областях нау-

ки, техники и искусства – заметная тенденция сегодняшнего времени. Из всех предметов математического цикла именно геометрия обладает самым большим развивающим потенциалом. Однако, за последние годы уровень геометрической подготовки учащихся значительно снизился и достиг минимальной отметки чуть ли не за всю историю существования школьной геометрии.

Решение данной проблемы по средствам учета характерных черт геометрии и особенностей ее усвоения возможно с использованием технологического подхода к проектированию учебного процесса.

Работа представлена на заочную электронную научную конференцию «Интеграция науки и образования», 15-20 апреля 2009 г. Поступила в редакцию 20.05.2009.

### *Психологические науки*

#### **ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Юдина Н.Ю.

*Самарская гуманитарная академия  
Тольятти, Россия*

Исследования в области нейропсихологии и специальной психологии показали, что одним из возможных механизмов задержки психического развития на психофизиологическом уровне формирования и развития ВПФ является несформированность работы не отдельных анализаторных систем, а их взаимосвязи (В.Лубовский, Л.С.Цветкова). Было показано также, что и эффективность восстановительной и формирующей работы находится в зависимости от сформированности, прочности и подвижности этих интегративных межанализаторных связей.

У детей с аномалией психического развития или его недоразвитием имеют место компенсаторные процессы, поэтому при исследовании ребенка нужно уметь дифференцировать дефект от компенсации. Все это говорит о необходимости, исследуя нарушения, несформированность или трудность овладения функциями, исходить из общепсихологических знаний о генезисе и структуре этих процессов, об их месте и роли в психической сфере ребенка (Л.С.Цветкова).

Результаты диагностики учащихся 4-х классов с диагнозом ЗПР показали, что наиболее успешно при работе с методикой ГИТ учащиеся выполняют субтесты Символы, Числовые ряды и Аналогии. У всех учащихся результаты выполнения субтестов почти одинаково успешны. Следовательно, учащимся с ЗПР более понятны задания, в которых задан определенный алгоритм решения – зрительный образец. Наименее успеш-

но выполнены субтесты Понятия, Предложения, Инструкции. Содержание данных субтестов построено на вербальном материале, что свидетельствует о том, что дети с ЗПР недостаточно осознают прочитанное, а также вследствие узости словарного запаса, кругозора неверно выполняют задания. Сравнение результатов выполнения теста ГИТ детей нормы и детей с ЗПР показало, что значительно различается успешность выполнения по субтесту Понятия – для детей с ЗПР это наиболее сложный субтест, исследующий умение анализировать понятия, сравнивать их на основе выделения существенных признаков, сформированность операции сравнения и осведомленность в понятиях разного содержания. Дети не до конца понимают инструкцию, выполняют задание формально. 73,5% учащихся 4-х классов с ЗПР имеют суммарный балл, соответствующий очень низкому умственному развитию, 23,5% учащихся показали низкое умственное развитие, 3% учащихся показали близкое к норме умственное развитие. Не выявлено учащихся с уровнем умственного развития, соответствующего возрастной норме.

Анализ выполнения модифицированного опросника Ч.Д. Спилбергера показал, что 9,4% детей имеют 1 уровень эмоционального отношения к учению – продуктивное, 6,3% детей показали общее позитивное отношение, но без выраженной познавательной активности, 3,1% учащихся имеют общее позитивное отношение при повышенной чувствительности к оценочному аспекту учения, 37,5% учащихся имеют диффузное эмоциональное отношение, переживают школьную скуку, столько же учащихся имеют разную степень отрицательного эмоционального отношения, 6,2% учащихся проявляют на уроке чрезмерную эмоциональность. Таким образом, большая часть учащихся с ЗПР (75%) испытыва-