Методики выявления и развития математической одаренности учащихся на уроках и во внеурочной деятельности

Агафонова Н.А., учитель математики,
МАОУ «СОШ №28 с углубленным изучением отдельных предметов»

Проблема отбора людей со способностями к математике является **актуальной** во всем мире ввиду широкой математизации различных отраслей науки и практики. Поэтому очень важной является задача диагностики и развития математических способностей обучающихся в массовой школе.

Вот одно из определений математической способности: «Математическая способность рассматривается как свойство психологической функциональной системы деятельности (математической деятельности), а отдельные элементарные способности как свойства систем, ответственных за протекание познавательных процессов».

Главной задачей обучения математике, становится не изучение основ математической науки как таковой, а формирование в процессе изучения математики качеств мышления, необходимых для жизни человека в современном обществе, ведь мы учимся «не для школы, а для жизни».

В науке выделяются две основные тенденции в изучении математической одаренности и способностей. Первая состоит в том, что в математических способностях и специальной математической одаренности пытаются выделить множество более частных способностей и изучить их в отдельности. С другой стороны, существует тенденция найти в математической одаренности и способностях первооснову, в качестве которой выделяется либо общий фактор интеллекта, либо скоростной фактор переработки информации, либо хороший уровень мышления вообще, и математическая интуиция в частности.

Диагностика математических способностей наиболее актуальна на сегодняшний день при изучении одаренности детей. Во-первых, математика одна из наиболее древних наук, является неотъемлемой частью человеческой культуры, и овладение ее основами или элементами — жизненная задача каждого человека. Вторая причина состоит в том, что для овладения математическим материалом и успешного решения математических задач требуется высокий уровень развития абстрактного мышления».

Диагностический пакет.

1. Тест математических аналогий - «Задачи Гайштута» (ТМА)

Цель: тест может быть использован для диагностики уровня развития общего интеллекта и математических способностей.

Успешность выполнения теста связана с уровнем развития способности к мысленному решению задач, понятийного и пространственного мышления.

2. Тест на выявление одаренности в той или иной области В.А. Крутецкого

Цель: Психологический тест предназначен для определения коэффициента математического интеллекта у детей подросткового, юношеского возраста и взрослых (от 14 до 50 лет).

Тест содержит 25 заданий, требующих математических вычислений, понимания простых математических правил, логического мышления. В каждом задании испытуемые должны выбирать правильный ответ из четырех вариантов. Длительность теста составляет 15 минут.

3. Методика изучения индивидуальных особенностей решения задач.

Цель: Изучение основных индивидуальных особенностей решения задач у школьников старших классов и взрослых (быстроты решения, интеллектуальной активности, выражающейся в целенаправленном нахождении наиболее рациональных путей решения задачи (в противоположность методу "проб и ошибок", качества решения).

4. Психологический тест "Аналитические математические способности. (АМС)

Цель: Данный психологический тест предназначен для диагностики аналитических математических способностей, для индивидуальной и групповой диагностики. Методику можно применять и в школьной психологии при анализе математических способностей обучающихся, и в процессе профотбора на профессии, требующие хорошо развитых математических и аналитических способностей: разного рода аналитики, экономисты и др.

Таким образом, можно сделать следующий **вывод:** математические способности не сводятся к общему интеллекту, а представляют собой свойство системы познавательных процессов, проявляющееся в эффективном решении сложных познавательных задач, решение которых требует умственных операций с пространственным и символическим материалом без опоры на наглядность.