

References

1. Federal'ny`i zakon ot 29 dekabria 2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossii`skoi` Federacii» [Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation”]. Москва, 2013. 238 p.
2. Kolinichenko A.V., Kolinichenko A.V. (2016) Povy`shenie kvalifikacii pedagoga [Teacher training] // Molodoi` ucheny`i. №25. Pp. 552-554. URL <https://moluch.ru/archive/129/35812/> (accessed 29.05.2018).

УДК 372.851 | **К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ РАЗВИВАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДИК В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ**

Татьяна Михайловна Сафронова

к.п.н., доцент
stm657@mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые аспекты процесса обучения и развития одаренных детей – одной из важнейших задач современного российского образования. Актуальность работы с одаренными школьниками обосновывается многими факторами, среди которых наличие социального заказа по подготовке конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов. Значимость этой работы повышается в условиях реализации в основной школе ФГОС нового поколения. В основной части статьи раскрывается сущность понятий «одаренность», «одаренный ребенок», «педагогическая технология». Содержание и организация работы с одаренными детьми предполагают создание оптимальных условий для их обучения и развития. В статье приводятся предложения по созданию таких условий. Рассматриваются конкретные развивающие технологии, позволяющие, по мнению автора, в процессе обучения математике достигнуть высокого уровня развития одаренных школьников. Эффективной методикой обучения математике одаренных учеников является включение их в активную, продуктивную деятельность на уроке. Метод вариативности решения задач – одна из таких методик. Она способствует развитию и самореализации одаренных детей.

Ключевые слова: развивающие технологии, одаренные дети, обучение математике, метод вариативности решения задач.

1. Введение

В основе принципа модернизации образования в России лежит подготовка молодого поколения, уверенного в себе и в своих знаниях, способного свободно и критически мыслить, развиваться, самореализовываться, участвовать в управлении государством, занимать ключевые позиции в экономике, производстве, образовании, медицине, культуре и других сферах общества.

На сегодняшний день в нашей стране одним из приоритетных направлений в образовательном процессе по-прежнему остается работа по выявлению и сопровождению одаренных детей. Только за последние 8 лет на государственном уровне было разработано и принято достаточное количество документов, определяющих направления этой деятельности. Приведем некоторые из них.

4 февраля 2010 года была утверждена Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Ее основная цель - развитие и поддержка творческого потенциала

одаренной молодежи. Главный акцент делается на следующее: «Модернизация и инновационное развитие - единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем нашим гражданам. В условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все эти навыки формируются с детства». [Национальная образовательная инициатива, 2010]. Далее констатируется: «Школа является критически важным элементом в этом процессе. Главные задачи современной школы - раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации». [Национальная образовательная инициатива, 2010]

3 апреля 2012 г. была утверждена Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов. Базовые принципы, на которых строится эта система, были сформулированы следующим образом:

«а) приоритет интересов личности ребёнка, молодого человека, его права на свободу выбора профессии, забота о его здоровье;
б) доступность и открытость;
в) опора на высококвалифицированные кадры, лучшие образовательные учреждения, передовые методики обучения;
г) индивидуальный подход в обучении, непрерывность и преемственность на всех уровнях образования;
д) межведомственное и сетевое взаимодействие;
е) общественный и профессиональный контроль;
ж) сочетание государственных и общественных инициатив и ресурсов». [Концепция, 2012]

В начале сентября 2016 года в Правительстве РФ состоялось заседание, первый вопрос которого был посвящен государственной поддержке одаренной молодежи. На заседании было отмечено, что в обсуждаемом направлении работа ведется уже далеко не первый год. Однако на современном этапе необходимо решение целого ряда задач «по совершенствованию механизмов общенациональной системы поддержки одаренных детей:

Первая задача заключается в *развитии образовательных организаций*, которые обучают талантливых детей. Между ними должен поддерживаться контакт и обмен опытом.

Вторая касается *квалификации самих педагогов*, которые работают с одарёнными детьми. Это непростая задача, здесь необходим особый подход. Скажем прямо, для талантливых детей, особо талантливых детей нужны и специально подготовленные учителя, их подготовка должна проводиться в том числе на базе ведущих университетов.

Третья – это концентрация на применении самых современных *форм и методов обучения*. Строго говоря, это касается любой подготовки – и школьного, и вузовского образования». [Поддержка одаренных детей..., 2016]

Концентрируя свое внимание на третьей задаче, в настоящей статье рассмотрим некоторые аспекты применения развивающих технологий и эффективных методик в процессе обучения математике одаренных детей в школе.

2. Методика

Определение понятий «одаренность», «одаренный ребенок». Проблема определения природы и сущности человеческой одаренности существует с древнейших времен. Ее философским осмыслением занимались Платон, Демокрит, Сократ, Аристотель, Конфуций, И. Кант, И. Фихте, Гегель, Дж. Локк, М.М. Бахтин, Н.А. Бердяев, А.Ф. Лосев и др. Психологические исследования этому феномену посвятили Ф. Гальтон, А. Бине, Р. Кеттелл, Дж. Гилфорд, Л. Терстоун, С. Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов, Н.С. Лейтис, В.С. Мерлина, Г. Доман, В.А. Крутецкий, В.Д. Шадриков, Л.С. Выгодский, А.Н. Леонтьев, Р.С. Немов, Д.Б. Богоявленская и др.

В настоящее время проблема одаренности также является основополагающей темой исследований различных ученых. Естественно, что за многие века произошли огромные изменения в представлениях о понятии «одаренность» и в исследованиях, связанных с ним. Однако до сих пор в философской, психологической и педагогической литературе понятия «одаренность», «одаренный ребенок» определяются крайне неоднозначно. В своей работе мы будем опираться на следующие определения этих понятий:

«Одаренность — это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.

Одаренный ребенок — это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности». [Богоявленская, 2003, стр. 7]

Определение понятия «педагогическая технология». Изменение приоритетов в образовании и, как следствие, смена образовательных парадигм, обусловили появление потребности в переосмыслении не только содержания школьных предметов, но и технологий, применяемых в школьном учебном процессе.

На сегодняшний день нет единого подхода к трактовке понятий «технология», «технологический подход в обучении». В данной работе изучение различных точек зрения и определений указанных понятий не является предметом исследования. Приведем определение понятия «педагогическая технология», на которое далее мы будем опираться: «педагогическая технология - это воспроизводимый способ организации учебного процесса с четкой ориентацией на диагностично заданную цель». [Малышева, 2011]

Специфика обучения и развития одаренных детей. Содержание, а также организацию работы с одаренными школьниками в условиях реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов необходимо намечать в рамках каждого конкретного учебного предмета, в том числе и математики.

При организации обучения одаренных детей применяются, как правило, три следующих варианта: совместное, совместно-раздельное и раздельное обучение. Первый вариант предполагает обучение одаренных детей в обычных классах вместе со сверстниками, второй – создание в общеобразовательных школах специальных классов (групп) для одаренных детей, третий – обучение в специализированных образовательных учреждениях. В общеобразовательной школе, с нашей точки зрения, целесообразно применять первый вариант. Ведь именно в этих условиях происходит социальная адаптация учеников, появляется возможность для максимального развития учащихся класса и выявления одаренности. Однако в этом случае мы считаем необходимым условием возрастание роли внеурочной деятельности, предоставление учащимся дополнительных образовательных услуг.

Развитие одаренного ребенка в процессе обучения математике мы рассматриваем как развитие его творческого деятельностного потенциала, в том числе способности генерировать идеи, предлагать различные пути решения поставленных задач.

В процессе обучения математике одаренных детей предлагаем применять следующие эффективные развивающие образовательные технологии или их элементы:

- технология проектной деятельности;
- универсальная технология «интеллект-карт»;
- технология поэтапного формирования умственных действий;
- технология развития критического мышления;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения.

Рассмотрим одну из перечисленных технологий – технологию «интеллект-карт». «Интеллект-карта» - это некая форма графического выражения процесса мышления ребенка, способ связывания мыслей. Суть этой формы заключается в следующем. Объект изучения (например, учебная тема, математическая задача) фокусируется в центральном образе карты. От него отходят плавные линии – ветви, на которых строятся различные идеи, связанные с объектом изучения (например, подтемы, подзадачи). Между различными ветвями могут устанавливаться связи. Каждая новая ветвь (идея) вновь становится исходной точкой для образования новых идей. Таким образом в основе создания «интеллект-карт» лежит использование визуальных средств – рисунков-иллюстраций и пояснений к идеям, выраженных словами или специальными символами.

Технология «интеллект-карт» позволяет развивать и совершенствовать интеллектуальные способности школьника. Ее необходимо применять:

- для развития:
 - мышления (школьники учатся анализировать и обобщать материал, отбирать ключевые моменты, выявлять проблему, проводить «мозговой штурм», быстро генерировать оригинальные и эффективные идеи, формулировать идеи ясно, четко и коротко, осуществлять поиск альтернативных решений);
 - внимания (концентрация внимания на самых главных моментах учебного материала или математической задачи);
 - памяти (лучше запоминается информация);
- для обучения структурированной записи учебного материала (математической задачи).

Технология «интеллект-карт» позволяет экономить время, отведенное на выполнение конкретной работы. «Интеллект-карты» - это эффективный способ сбора и хранения учебной информации, что в свою очередь влечет усвоение и понимание этой информации, а значит и развитие интеллекта.

В творческий процесс обучения одаренных учащихся погружают технологии проектной деятельности и проблемного обучения. Учащиеся обсуждают проблемы, дают обоснование действию, которое выполняют, подводят итоги, выстраивают логичный ответ, при этом они взаимодействуют в процессе групповой работы. Применение указанных технологий позволяет формировать у школьников стремление к открытиям, к самопознанию, развивать мотивацию, продуктивное мышление, воспитывать чувство уверенности в себе. В этой связи заметим, что у одаренных детей очень часто проявляется потребность в поисковой и исследовательской деятельности.

Технология разноуровневого обучения, прежде всего, позволяет создавать на уроке условия для включения школьника в деятельность, которая соответствует зоне

его ближайшего развития. Именно поэтому данная технология является одним из вариантов качественного образования одаренных учащихся.

Говоря о применении эффективных методик в процессе обучения математике одаренных детей, приведем один из примеров организации продуктивной учебной деятельности школьников – метод вариативности решения задач. В процессе поиска различных подходов к решению одной математической задачи дети учатся логически рассуждать, выстраивать гипотезы и доказывать или опровергать их, осмысленно рисковать, делать выбор. Метод вариативности решения задач позволяет готовить одаренных детей к творчеству, импровизации и экспериментам. Они получают новый опыт, развиваются.

Еще одной не менее эффективной методикой обучения и развития одаренных детей является знакомство с дивергентными задачами, то есть задачами, которые имеют несколько или множество правильных ответов. Решение их требует от одаренного школьника не только использования приобретенных знаний, но и поиска различных подходов, способность выдвигать новые идеи, находить новые стратегии решения.

3. Заключение

Рассмотрены некоторые варианты организации обучения одаренных детей. Выделены эффективные развивающие образовательные технологии, предложены эффективные методики, которые могут быть применены в процессе обучения одаренных детей математике.

С нашей точки зрения, на современном этапе развития образования необходимо обучать одаренных детей не только математическим фактам, но и идеям, способам, методам, которые развивают мышление, побуждают к самостоятельности в поисковой и исследовательской деятельности, ориентируют на самообразование и самосовершенствование.

Список литературы

1. Богоявленская Д. Б. и др. Рабочая концепция одаренности. 2-е изд., расш. и перераб. М., 2003. / https://narfu.ru/school/deti_konchep.pdf
2. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 03.04.2012 N Пр-827) <http://legalacts.ru/doc/kontseptsija-obshchenatsionalnoi-sistemy-vyjavlenija-i-razvitija-molodykh/>
3. Малышева М.А. Современные технологии обучения и их роль в образовательном процессе. / Современные технологии обучения в вузе (опыт НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге). Под. ред. Малышевой М.А. Учебно-методическое пособие. Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, 2011. 134 с.
4. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа" (утв. Президентом РФ от 4 февраля 2010 г. N Пр-271) <http://base.garant.ru/6744437/>
5. Поддержка одаренных детей и талантливой молодежи – первоочередная задача. (Информационно-методический портал Образование) <http://dopedu.ru/news/730-podderzhka-odarjonnykh-detej-i-talantlivoj-molodjozhi-pervoocherednaya-zadacha.html>

**REVISING THE APPLICATION OF DEVELOPING TECHNIQUES
AND EFFECTIVE METHODS IN THE PROCESS OF GIFTED
CHILDREN MATH EDUCATION**

T.M. Safronova
Cand. Sci. (Pedagogy), associate professor
stm657@mail.ru
Yelets

Bunin Yelets State University

Abstract. The article introduces several aspects of the talented children educating and developing process as one of the most important tasks of the modern Russian educational system. The relevance of the work with gifted children is substantiated by different factors among which is a social procurement for the competitive highly-qualified specialists preparation. The importance of the work has significantly increased in terms of the next-gen Federal State Educational Standards (FSES) implementation in secondary school. The essence of the “talent”, “gifted (talented) child”, “pedagogical technique” concepts is disclosed in the main part of the research paper. A content and an organization of the work with talented children assume creation of optimum conditions conducive to children’s education and development, so the article contains suggestions on creation such conditions. Moreover, the author considers certain developing techniques enabling talented children to achieve high developmental results within the math education process. In author’s opinion, an involvement of such students in an active and productive activity in class, especially by use of variability of problem-solving method, is the effective technique to contribute to gifted children’s self-actualization and development.

Keywords: developmental techniques, gifted children, math education, variability of problem-solving method.

References

1. Bogoyavlenskaya D.B. (2003). Rabochaya kontseptsiya odarennosti [Working concept of giftedness]. 2-e izd., rassh. i pererab. M. / https://narfu.ru/school/deti_konchep.pdf.
2. Kontseptsiya obshchenatsional’noy sistemy vyyavleniya i razvitiya molodykh talantov (utv. Prezidentom RF 03.04.2012 N Pr-827) [The concept of a nationwide system for identifying and developing young talents] / <http://legalacts.ru/doc/kontseptsija-obshchenatsionalnoi-sistemy-vyjavlenija-i-razvitija-molodykh/>
3. Malysheva M.A. Sovremennyye tekhnologii obucheniya i ikh rol’ v obrazovatel’nom protsesse [Modern learning technologies and their role in the educational process]. / Sovremennyye tekhnologii obucheniya v vuze (opyt NIU VSH·E v Sankt-Peterburge). Pod. red. Malyshevoy M.A. Uchebno-metodicheskoye posobiye. – Otdel operativnoy poligrafii NIU VSH·E – Sankt-Peterburg, 2011. 134 s.
4. Natsional’naya obrazovatel’naya initsiativa "Nasha novaya shkola" (utv. Prezidentom RF ot 4 fevralya 2010 g. N Pr-271) [National Educational Initiative "Our New School"] / <http://base.garant.ru/6744437/>
5. Podderzhka odarennykh detey i talantlivoy molodezhi – pervoocherednaya zadacha. (Informatsionno-metodicheskiy portal Obrazovaniye) [Supporting gifted children and talented youth is a top priority] / <http://dopedu.ru/news/730-podderzhka-odarjonnykh-detey-i-talantlivoj-molodjozhi-pervoocherednaya-zadacha.html>