

УДК 373.5.016:51(571.56)

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ГУМАНИТАРНЫХ КЛАССАХ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Скрябина А.Г., Иванова А.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». Якутск, Россия (Россия, Республика Саха (Якутия), 677000, г. Якутск, ул. Белинского, д.58), skralyona@mail.ru

В статье проведен научный обзор литературы по проблеме профильного обучения в условиях модернизации образования. Рассмотрены понятия «индивидуальное обучение», «дифференциальное обучение» и «профильное обучение». Приведены предметные результаты по Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, что должно обеспечить изучение предметной области «Математика и информатика» на базовом уровне, указаны требования к педагогическим кадрам по Федеральному государственному образовательному стандарту. На основе концепций отечественных ученых, исследовавших профильное обучение и требования Федерального государственного образовательного стандарта, сформулированы выводы и предложены новые подходы индивидуализации и дифференциации обучения в классах гуманитарного направления в условиях введения Федерального государственного образовательного стандарта.

Ключевые слова: индивидуализация, дифференциация, обучение, профильное обучение, гуманитарный направление, федеральный государственный образовательный стандарт.

SOME THEORETICAL ASPECTS OF INVESTIGATIONS OF PROBLEMS OF INDIVIDUALIZATION AND DIFFERENTIATION OF TEACHING MATHEMATICS IN HUMANITARIAN CLASSES IN CONDIFIONSOF MODERNIZATION OF RUSSIAN EDUCATION

Skryabina A.G., Ivanova A.V.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education "M. K. Ammosov North-Eastern Federal University". Yakutsk, Russia (Republic Sakha, Yakutsk, Belinsky Street,58), skralyona@mail.ru

The scientific review of literature on the issue of profile of learning in conditions of modernization of education has been carried out in the article. The notions “individual tuition”, “differential tuition” and “ profile tuition” had been viewed. Substantive results by the Standards of secondary (entire) general education and what should ensure learning of the field “Mathematics and informatics” on the basic level had been adduced pedagogical workers by the standards had been specified. Conclusions have been formulated on the bass of concepts of Russian scientists who investigated profile tuition and requirements of standards. New approaches of individualization and differentiation of tuition in humanitarian classes in conditions of introduction of standards have been proposed.

Keywords: individualization, differentiation, tuition, profile tuition, a humanitarian class, federal state educational standards.

С введением профильного обучения на старшей ступени школы приоритетным стала проблема дифференцированного обучения. Поэтому дифференциация обучения в данное время является одним из ключевых направлений обновления и модернизации школы. Дифференциация и индивидуализация обучения ставят своей целью построение личностно ориентированного образования в современной школе, которое направлено на развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающихся, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, подготовку обучающихся к жизни в обществе,

самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности.

Слово «дифференциация» происходит от латинского слова *differentia* – различие, разделение.

Принципы дифференциации являются одним из основных психолого-педагогических и организационно-методических принципов в обучении и реализуют себя в понятиях «дифференцированное обучение» и «дифференцированный подход» в обучении.

В Российской педагогической энциклопедии дается следующее толкование этих понятий. Под «дифференциацией обучения» понимают форму организации учебной деятельности школьников, при которой учитываются их склонности, интересы и проявившиеся способности. «Дифференцированный подход» – целенаправленное педагогическое воздействие на группы учащихся, которые существуют в сообществе детей как его структурные или неформальные объединения или выделяются педагогом по сходным индивидуальным, личностным качествам учащихся. Дифференцированный подход решает задачи эффективной педагогической помощи учащимся в совершенствовании его личности.

Отметим, что понятия индивидуализации и дифференциации обучения раскрываются во многих исследованиях таких ученых, как: Ф.М. Рафикова, М.Н. Скаткин, И.М. Осмоловская, И.Э. Унт, Е.С. Рабунский, А.А. Кирсанов, И.М. Смирнова и многих других. Еще в 30-е годы прошлого столетия в исследованиях П.П. Блонского, С.Т. Шацкого, Н.К. Гончарова и др. прослеживаются разные аспекты проблемы дифференциации обучения. У С.Т. Шацкого встречаются мысли о необходимости дифференцировать задания с учетом подготовки ученика. Проблему активизации всех учащихся на уроке С.Т. Шацкий мыслил разрешить и с помощью создания необходимых дидактических материалов, которые позволили бы осуществлять индивидуальный подход к школьникам, развивали бы их ум и конструктивные способности, пробуждали интерес.

Рассмотрим, как описывает в своей работе Ф.М. Рафикова дифференцированный и индивидуальный подходы обучения: «Важным аспектом раскрытия сущности проблемы дифференциации является ее соотношение с индивидуализацией обучения. Существуют разные подходы к соотношению понятий «индивидуализация» и «дифференциация» обучения. Так, дифференциация обучения является одним из эффективных средств влияния на ценностные ориентации учащихся, а также на наиболее значимые качества их личности, тем самым во многом способствуя развитию системы образования, переходу ее на качественно новый уровень» [8].

И.М. Осмоловская пишет: «Индивидуализация – это предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а

каждого отдельно взятого ученика. Под дифференциацией понимается способ организации учебного процесса, при котором учитываются индивидуально типологические особенности личности (способности, интересы, склонности, особенности интеллектуальной деятельности и т.п.)» [6].

И.Э.Унт использует в своей работе понятие «индивидуализация» и «дифференциация» так: «Индивидуализация – это учет в процессе обучения индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах и методах, независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются. Под дифференциацией подразумевается учет индивидуальных особенностей учащихся в той форме, когда учащиеся группируются на основании каких-либо особенностей для отдельного обучения; обычно обучение в этом случае происходит по несколько различным учебным планами и программам» [9].

Заслуживает внимания определение индивидуального подхода, предложенное Е.С. Рабунским. Ученый отмечает, что индивидуальный подход в учебном процессе означает не только действенное внимание к каждому ученику, его творческой индивидуальности в условиях классно-урочной системы обучения по общеобразовательным учебным программам и факультативам, но и предполагает разумное сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных занятий для повышения качества обучения и развития каждого школьника. Реализация индивидуального подхода («индивидуальная работа») включает не только личный контакт учителя с учеником, но и опосредованное воздействие на ученика через детский коллектив, семью школьника. В частности, под индивидуализацией обучения он понимает особую организацию учебного процесса в коллективе класса (группы), которая направлена на осуществление требований индивидуального подхода. [7]

Особое внимание также заслуживает точка зрения А.А. Кирсанова, что индивидуализация обучения – более широкое понятие, чем индивидуальный подход: «индивидуальный подход предусматривает деятельность учителя, а индивидуализация обучения – и деятельность учителя, и деятельность учащихся, причем на всех этапах процесса обучения». Таким образом, А.А. Кирсанов принцип индивидуального подхода в обучении рассматривает как принцип индивидуализации учебной деятельности, более того, он полагает, что индивидуальный подход является составной частью индивидуализации учебной деятельности [3].

Подробный анализ понятия «дифференциация обучения» выполнен в работах И.М. Смирновой. Она различает психологический и методический подходы к определению этого понятия. Психологический подход заключается в понимании дифференциации обучения как учета всевозможных и индивидуальных особенностей учащихся и создание соответствующих групп. Методисты под дифференциацией в обучении понимают

дифференциацию содержания учебного материала. Существуют различные виды дифференциации, которые осуществляются на различных уровнях.

«Под дифференциацией понимают такую систему обучения, при которой каждый ученик, овладевая некоторым минимумом общеобразовательной подготовки, являющейся общезначимой и обеспечивающей возможность адаптации в постоянно изменяющихся жизненных условиях, получает право и гарантированную возможность уделять преимущественное внимание тем направлениям, которые в наибольшей степени отвечают его склонностям» [2], следующее определение дали в своей статье В.Г. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, В.В. Фирсов.

Надо отметить, что современное понятие дифференциации очень широко и многообразно. Так, в современной теории дифференцированного обучения различают несколько видов дифференциации: внутренняя или уровневая, внешняя или профильная, широкая, поисковая и непрерывная.

Внутренняя дифференциация присутствует и во всех формах внешней дифференциации. Она тесно связана с проблемой планирования обязательных результатов обучения (стандартами образования).

В своей монографии Ф.М. Рафикова об уровне дифференциации пишет, что «...уровневая дифференциация предполагает овладение всеми учащимися уровнем обязательной подготовки, т.е. достижение ими основных планируемых результатов, а также в зависимости от индивидуальных особенностей достижения школьниками различных уровней образования, путем применения методов, организационных форм, средств обучения (вариативности темпа изучения материала, дифференциации учебных заданий, выбора различных видов деятельности и т.п.)» [8].

Рассмотрим, как видит И.М. Осмоловская внутреннюю дифференциацию. Дифференцированное обучение она делит на формы по видам и уровням. Так, внутренняя дифференциация – это микроуровень, где учитываются общие способности: учащиеся выполняют задания различного уровня сложности, ведется групповая работа в рамках модели полного усвоения; психофизиологические особенности учащихся при конструировании содержания и организации учебного процесса; интересы и проектируемая профессия [6].

В.Г. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, В.В. Фирсов раскрывают сущность уровневой дифференциации так: «...обучаясь в одном классе, по одной программе и учебнику, школьники могут усваивать материал на различных уровнях» [2]. Под различными уровнями авторы понимают два основных уровня: уровень обязательной подготовки и продвинутые уровни. Они считают, что уровневая дифференциация существенно отличается

от традиционной внутренней дифференциации. «Принципиальное отличие нового подхода состоит в том, что уровневая дифференциация основывается на планировании результатов обучения: явном выделении уровня обязательной подготовки и формировании на этой основе повышенных уровней овладения материалом. Сообразуясь с ними и учитывая свои способности, интересы, потребности, ученик получает право и возможность выбирать объем и глубину усвоения учебного материала, варьировать свою учебную нагрузку» [2].

Итак, уровневая или внутренняя дифференциация имеют место как в обычных классах, так и в условиях профильного обучения.

Проблема дифференцированного обучения глубоко исследованы местными учеными Д.А. Даниловым и А.Е. Афанасьевым (дифференцированное обучение в сельской местности), Н.Д. Неустроевым и Е.И. Николаевым (дифференциация в обучении иностранному языку) и др.

Так, в своей монографии Д.А. Данилов и А.Е. Афанасьев пишут: «Внутренняя форма дифференциации заключается в различном обучении детей в достаточно больших группах (классах), подобранных по случайным признакам»...«Внешняя дифференциация – организация обучения и воспитания школьников на основе созданных с учетом их интересов, склонностей, способностей, достигнутых результатов, проектируемой профессии относительно стабильных групп» [1]. Предлагают термин «уровневая дифференциация» вместо «внутренней дифференциации» и «профильная дифференциация» вместо «внешней дифференциации». А Н.Д. Неустроев и Е.И. Николаев дифференциацию рассматривают как педагогическую технологию и отмечают, что «повышение познавательного интереса в процессе вузовского обучения осуществляется эффективно, если в дидактической системе преподаватель обеспечивает, прежде всего: дифференцированный отбор содержания учебного материала. ...Одновременно с этим важен дифференцированный отбор форм методов и приемов, являющихся основанием для осмысления обучающимся самостоятельных приемов формирования познавательной деятельности на занятиях» [4].

В этой связи, приведем из нового федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»: «Организация образовательной деятельности по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования может быть основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей соответствующей образовательной программе (профильное обучение)» [11].

Ниже приведем основополагающий тезис из концепции профильного образования следующее: «Профильное обучение – средство дифференциации и индивидуализации

обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Профильная школа есть институциональная форма реализации этой цели. Это основная форма, однако, перспективными в отдельных случаях могут стать иные формы организации профильного обучения, в том числе выводящие работу по соответствующим образовательным стандартам и программам за стены отдельного общеобразовательного учреждения» [5].

Признавая огромное значение названных исследований и законов, отметим, что в условиях профильного обучения проблема совершенствования математического образования именно в гуманитарных классах не нашла ещё должного отражения в педагогической литературе.

К гуманитарному профилю обычно относят классы, в которых профильными предметами являются литература, языки, а также история, философия. А также гуманитарные классы создаются в школе-комплексе, в соответствии с Законом РФ «Об образовании» для обеспечения вариативности общего образования, практической реализации принципов гуманизации образовательного процесса, дифференциации и индивидуализации обучения учащихся. Все это связано с тем, что гуманитарное образование становится все более и более престижным.

По ФГОС предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. А также предметные результаты должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

А изучение предметной области на базовом уровне «Математика и информатика» должно обеспечить:

- 1) сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- 2) сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- 3) сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- 4) сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

5) сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

6) сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

7) принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации [10].

Далее остановимся на основных требованиях к условиям реализации основной образовательной программы ФГОС среднего (полного) общего образования, где четко указаны требования к кадрам: «Образовательное учреждение, реализующее основную образовательную программу, должно быть укомплектовано квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников образовательного учреждения, ...для занимаемой должности должен соответствовать квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Квалификация педагогических работников образовательных учреждений должна отражать:

- компетентность в соответствующих предметных областях знания и метода обучения;
- сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность;
- общую культуру, определяющую характер и стиль педагогической деятельности, влияющую на успешность педагогического общения и позицию педагога;
- самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.

У педагогического работника, реализующего основную образовательную программу, должны быть сформированы основные компетенции, необходимые для обеспечения реализации требований Стандарта и успешного достижения обучающимися планируемых результатов основной образовательной программы, в том числе умения (приведем одно из умений): разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы, выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы» [10].

Таким образом, из вышеизложенного вытекает:

- гуманитарная школа – это школа с расширенным преподаванием предметов гуманитарной направленности;
- в классах гуманитарного направления обучение ведется в основном на взаимодействии с человеком, обществом и общественными отношениями;
- учащимся гуманитарных классов создаются условия формирования и развития познавательной активности;
- учащимся гуманитарных классов уделяется большое внимание на формирование образного и логического мышлений;
- учитывается специфика деятельности, которой посвящают себя учащиеся классов гуманитарного направления.

Особое внимание надо уделить квалификации учителя математики, который будет готов к реализации основной образовательной программы ФГОС среднего (полного) общего образования и должен при обучении математике:

- придерживаться гуманитаризации математики, чтобы показать, что математика является мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но и элементом общей культуры;
- учитывать особенности учащихся гуманитарных классов;
- владеть современными информационными технологиями, с помощью которых можно формировать познавательную активность, вовлечь в учебный процесс и привить интерес.
- уметь грамотно использовать краеведческий материал, благодаря которым учащимся будет легко восприниматься тот или иной материал.

Список литературы

1. Афанасьев А.Е., Данилов Д.А. Дифференциация обучения в сельской школе: историко-теоретический анализ: Монография. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2003. – 104 с.
2. Дорофеев Г.В., Кузнецова С.Б., Л.В. Суворова, Фирсов В.В. Дифференциация в обучении математике // Математика в школе. – 1990. - №4. – С. 15-21.
3. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема: Монография - К.: Издательство Казанского университета. – 1982. – 224 с.
4. Николаев Е.Н. Дифференциация как педагогическая технология. Методические указания. – Якутск: Изд-во ЯГУ. – 2004. – 22 с.
5. Об утверждении концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования // Приказ №2783 министра образования России В.М. Филиппова. – Народное образование. – 2002. - № 9. – С. 29-40.

6. Осмоловская И.М. Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Издательство Институт практической психологии. – Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК». – 1998. – 160 с.
7. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход к школьникам в процессе обучения (на основе анализа их самостоятельной учебной деятельности). – М.: Педагогика, 1975. – 184 с.
8. Рафикова Ф.М. Профильная дифференциация обучения математике в средней школе: Монография. – Стерлитамак.: Междунар.акад.наук пед.образования, Башк. ин-т развития образования, Стерлитамак.фил. Акад.наук Респ. Башкиртостан, Стерлитамак.гос.пед.ин-т., СГПИ, 2000. – 159 с.
9. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. – 192 с.
10. Федеральные государственные образовательные стандарты. Об утверждении федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 №24480) // Вестник образования России. – 2012. - №16.
11. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21.12.2012).

Рецензенты:

Неустроев Н.Д., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой начального образования педагогического института, ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск.

Голиков А.И., д.п.н., профессор, директор педагогического института, ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск.