

Библиографический список

1. Балашова О. Ю., Манушкина М.М. Динамика формирования мотивации к изучению математики у абитуриентов и студентов технического вуза // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2011. №1. С. 9-12.
2. Маркова А.К., Матис, Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения: книга для учителя. Москва : Просвещение, 1990. 192 с.
3. Черненко В.Д. Высшая математика в примерах и задачах: учебное пособие для вузов. В 3 томах. Том 1. Санкт-Петербург : Политехника, 2003. 803 с.
4. Национальная библиотека Беларуси: официальный сайт Республики Беларусь. URL: <https://www.belarus.by/ru/about-belarus/architecture/national-library> (дата обращения 22.04.2021).

УДК 378. 6: 37

Л. Е. Старовойтов, Т. С. Старовойтова

Организация дополнительного математического образования учащихся как направление повышения квалификации учителей

Аннотация. Вопросы организации и содержания дополнительного образования являются значимыми для развития математических способностей учащихся. Система повышения квалификации учителей позволяет подготовить их к такому виду деятельности.

Ключевые слова: дополнительное образование, заочная математическая школа, математические способности учащихся, повышение квалификации учителей.

L. E. Starovojtov, T. S. Starovojtova

Organization of additional mathematical education students as a direction of professional development of teachers

Abstract. The organization and content of additional education are important for the development of students' mathematical abilities. The system of professional development of teachers allows them to prepare them for this type of activity.

Keywords: additional education, correspondence school of mathematics, mathematical abilities of students, professional development of teachers.

В быстро изменяющихся социально-экономических условиях перед современной школой стоит задача сформировать личность, способную действовать и мыслить самостоятельно, творчески, критически. Сложность проблем современности в различных сферах жизни требует от человека личностной зрелости, что вызывает потребность в людях, обладающих нестандартным мышлением, умеющих ставить и решать новые задачи. В процессе школьного обучения важно выявлять и развивать задатки и способности учеников, которые обеспечили бы их устойчивое саморазвитие в жизни. Однако, по ряду причин субъективного и объективного плана (в частности, неготовность учителя к работе по развитию способностей учащихся, ограниченность времени учебной и внеучебной деятельности) эта задача реализуется не в полной мере. Решить данную проблему позволяют возможности современного дополнительного образования, в основу которого положен образовательный блок, компенсирующий, в первую очередь, познавательные потребности учащихся, которые по каким-то причинам не могли быть учтены в условиях предметного обучения в школе.

Традиционно решение проблемы развития учащихся в процессе обучения связывается с внеклассной работой по предмету как дополнительной формой предметного обучения. Внешкольное обучение, в частности, обучение учащихся в учреждениях дополнительного образования, активно не обсуждается, хотя оно создает новые возможности для развития познавательной активности, формирования мыслительных операций и специфических стилей мышления, необходимых

ученикам, обладающим более высокими способностями (в нашем случае – математическими) по отношению к своим сверстникам. Такие ученики, как правило, мотивированы на необходимость получения «расширенных» математических знаний в решении задач повседневной жизни и продолжении образования. Основное и дополнительное математическое образование взаимно дополняют друг друга, что способствует развитию творческого потенциала учащихся, совершенствованию навыков адаптации их к нестандартным условиям применения знаний по математике, например, при обсуждении и защите решения задачи, отличного от других представленных решений [Дополнительное образование ... , 2008].

Дополнительное математическое образование имеет ряд преимуществ по сравнению с основным: большая свобода отбора содержания обучения (содержание дополнительного математического образования может быть оторвано от целей и задач основного образования), выбор форм, методов и средств обучения. Различные аспекты функционирования дополнительного математического образования отражают вопросы разработки различных форм такого образования, содержательное наполнение занятий, раскрывают возможности и определяют поиск направлений повышения его эффективности (Балк М.Б., Виленкин Н.Я., Березина В.А., Буйлова Л.Н., Сальцева С.В., Смышляев В.К., А.И. Фетисов, С. И. Шварцбург и др.).

Одной из форм организации дополнительного математического образования является заочная математическая школа, основная цель деятельности которой заключается в оказании всем участникам образовательного процесса доступных, качественных и эффективных образовательных услуг. При этом оказываются задействованными дистанционные образовательные технологии и электронные учебно-методические ресурсы. Заочная математическая школа способствует решению задач углубления профилизации образования и развития его академической мобильности [Владимирская, 2000]. Программа заочной математической школы строится на углублении и расширении школьной программы по математике. Обучение, в частности, решение разнородных нестандартных задач, проводится с целью ознакомления учащихся с основными идеями, методами и конструкциями в математике, а также подготовки их к математическим соревнованиям, и влечет за собой развитие целого комплекса ученических компетенций: от ценностно-смысловых и учебно-познавательных до информационных и коммуникативных. Занимательные, логические, творческие задачи являются инструментом развития мышления учащихся, ведущего к формированию у них творческой деятельности. Они успешно используются на занятиях заочной математической школы в качестве основного материала для тренинга мышления и формирования элементов творческой деятельности. При этом значимыми оказываются формируемые навыки самоорганизации и самообразования, а также навыки исследовательской работы [Буйлова, Кочнева, 2007].

Так, например, для учащихся 6 класса заочной математической школы нами предлагаются задачи по следующим темам: логические задачи; комбинаторные задачи; делимость, признаки делимости; задачи на смекалку; игры и стратегии; инварианты, раскраски, четность; задачи с геометрическим содержанием. В заданиях выделяются первый, второй и третий уровни, что дает возможность учащимся проверить и реализовать свои математические способности, предложить решение задач на основе своей интуиции, предположения, имеющегося опыта разрешения нестандартных ситуаций.

Особенности и специфика организации и проведения занятий в условиях дополнительного образования, в частности, в заочной математической школе, требует от учителя проведения консультационной работы в случае, если их ученики обучаются заочно по программе дополнительного образования. Кроме специальной математической подготовки по ряду вопросов, выходящих за рамки школьной программы по математике, необходимо еще и методическое умение «приспособить» решение задачи к возрастным особенностям учащегося и уровню его математической подготовки. Поэтому в условиях вузовского обучения студенты должны получить соответствующую теоретическую и практическую подготовку по осуществлению дополнительного образования учащихся [Евладова, 2008]. Такая работа организуется также в условиях системы повышения квалификации учителей математики в Могилевском государственном областном

институте развития образования при реализации соответствующих учебных программ.

В содержании учебных программ выделяются вопросы, касающиеся различных аспектов проблемы развития творческих способностей учащихся. Так, например, в теме «Учет индивидуальных и личностных особенностей учащихся для развития их интеллектуального потенциала» выделяются вопросы создания ситуации успеха и активного общения на учебном занятии как основного условия реализации личностно ориентированного подхода, методы выявления индивидуальных и личностных особенностей учащихся. В теме «Особенности деятельности учителя математики по организации работы с высокомотивированными учащимися» охарактеризованы психолого-педагогические основы подготовки учащихся к интеллектуальным соревнованиям по математике и вопросы подготовки учащихся к олимпиадам различного уровня. При рассмотрении особенностей организации проектно-исследовательской работы учащихся обсуждаются вопросы различия проектного и исследовательского обучения, особенности исследовательских проектов, характеристика эффективного учебного занятия.

Проблема развития творческих способностей, стимулирования творческой деятельности связана с самостоятельной работой учащихся. Структуру самостоятельной работы определяют содержательная, процессуальная и мотивационная стороны учебной познавательной деятельности учащихся. Одной из главных задач педагога является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новым знанием (применение знаний в нестандартной ситуации).

Дополнительное образование рассматривается как часть непрерывного математического образования. Деятельность педагога должна быть направлена на формирование и совершенствование умений учащихся оперировать знаниями в стандартных и нестандартных ситуациях, выявлять и развивать их математические способности, воспитывать и развивать личностные качества обучающихся на основе психолого-педагогической теории и обобщения опыта работы.

Библиографический список

1. Буйлова Л. Н., Кочнева С. М. Организация методической службы учреждений дополнительного образования: учебно-методическое пособие. Москва : Владос, 2007. 160 с.
2. Владимирская О.В. Индивидуальное обучение. Образовательная программа. Практический опыт. Санкт-Петербург, 2000. 274 с.
3. Дополнительное образование детей: учебное пособие / под ред. О. Е. Куркина. Москва : ВЛАДОС, 2008. 256 с.
4. Евладова Е. Б. Дополнительное образование детей: учебное пособие для вузов. Москва : ВЛАДОС, 2008. 352 с.

УДК 159.95

С. И. Татарина

Анализ динамики когнитивных характеристик одаренных детей

Аннотация. В статье рассматривается динамика когнитивных характеристик интеллектуально одаренных детей, демонстрирующих выдающиеся результаты по гуманитарным, естественным и точным областям с 5 по 10 класс.

Ключевые слова: одаренность, когнитивные характеристики, интеллект, динамика.

S. I. Tatarinova

Analysis of the dynamics of the cognitive characteristics of gifted children

Abstract. The article examines the dynamics of the cognitive characteristics of intellectually gifted children demonstrating outstanding results in the humane, natural and precise areas from grades 5 to 10.