

СВЯЗЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО КУРСОВ МАТЕМАТИКИ

Н.Г. Русанова

In the article additional education and standart course of mathematics as basic making common education, their connection and succession, are considered. Moreover the problem of break between preparation of learning high schools and the university requirements is studied.

1. Место дополнительного образования в системе общего образования

Для понимания места дополнительного образования детей в современной системе общего образования необходимо выяснить, какие проблемы общего образования могут быть решены за счет использования возможностей дополнительного образования.

Общее образование — это совокупность знаний, умений и навыков, способ творческой деятельности, ценностных ориентиров, необходимых каждому человеку независимо от его профессии.

Можно выделить три основные функции общего образования. Первой из них является функция социализации личности, под которой понимается приобщение индивида к культуре, ее ценностям и нормам, что обеспечивает возможность выполнения человеком своих социальных функций — гражданина, работника, родителя и так далее. Вторая функция — подготовка к продолжению образования, к получению профессионального образования. Третья функция — индивидуализация личности, то есть выявление специфики их интересов, интеллекта, потребностей и способностей. Реализация первой функции выражается в готовности и способности личности к решению социально значимых проблем, второй функции — возможности получить профессиональное образование, третьей функции — в развитии способности к самопознанию, самооценке и самоопределению.

Система дополнительного образования обладает большими возможностями для совершенствования общего образования, его гуманитаризации. Все виды детских объединений, независимо от их профиля, способствуют развитию у детей способности к самопознанию и самоопределению. Они дают опыт общения со специалистами в различных видах практической деятельности. В условиях

© 2001 Н.Г. Русанова

E-mail: rusanova@math.omsu.omskreg.ru

Омский государственный университет

учреждения дополнительного образования педагоги имеют возможность быть менее «функциональными» по сравнению со школьными учителями.

Дополнительное образование позволяет полнее использовать потенциал школьного образования за счет углубления и расширения школьных знаний. Оно компенсирует неизбежную ограниченность школьного образования путем реализации досуговых и индивидуальных образовательных программ, дает возможность каждому ребенку удовлетворить свои индивидуальные познавательные и творческие запросы.

Дополнительное образование не только существенно расширяет знания о творческих возможностях и творческом потенциале учащихся; оно обеспечивает возможность успеха в избранной сфере деятельности и тем самым способствует развитию таких качеств личности, которые важны для успеха в любой сфере деятельности; оно создает возможность формирования круга общения на основе общих интересов.

2. Преимущество дополнительного и основного курсов математики

Школьное и дополнительное образование являются составными частями общего образования, и поэтому их взаимодействие – одно из условий решения общих задач образования.

Основная задача обучения математике в школе – «обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку современного общества, достаточных для продолжения образования» [3] – проявляется в ориентации на достижение всеми учащимися определенного уровня математической подготовки, зафиксированной в программе по математике. Но задачи обучения математике не исчерпываются достижением только этого результата. Как указывается в программе дополнительного образования, «нельзя ограничивать обучение всех учащихся уровнем обязательных требований: важно стремиться к возможно более полному раскрытию их математических способностей и дарований. В этом смысле уровень обязательной математической подготовки определяет нижнюю ее границу, на базе которой должно осуществляться дальнейшее математическое развитие школьников» [4].

Проблему повышения математической подготовки школьников, в особенности проявляющих склонности к математике, школа решает не всегда удовлетворительно. А тенденции к сокращению и упрощению математического курса, которые наблюдаются в последние годы, еще более усугубляют данную проблему. Результатом чего является снижение уровня подготовки выпускников школ, в то время как уровень, предъявляемый высшими учебными заведениями к будущим студентам, не меняется. То есть возникает разрыв между реальной подготовкой учащихся средних школ и требованиями вузов. Эта действительность становится в том числе и психологической проблемой уже для всей семьи. Не секрет, что родители поступающего принимают близко к сердцу удачу и неудачу своих детей, нервничает и сам ребенок, что тоже в определенной мере

ухудшает результаты экзаменов.

Решить данную проблему помогает распространение различных форм повышения математической подготовки: школ и классов с углубленным изучением математики; факультативных и кружковых занятий по математике; подготовительных курсов при вузах; школ юных математиков; частного репетиторства и так далее.

Особое место среди этих форм занимают очно-заочные школы при университетах (в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Омске, Челябинске и многих других), имеющие большой опыт и давние традиции в работе со школьниками по математике. Многие преподаватели университетов вносят свой вклад в эту работу: читают лекции для школьников, руководят кружками, организуют олимпиады, пишут книги для школьников.

Одной из причин, побуждающих преподавателей вузов работать со школьниками, является соображение о том, что для подготовки математиков существенны не только «количество и качество» работы с ними, но и время начала работы, возраст, в котором человек впервые знакомится и заинтересовывается своей будущей профессией.

Существование оптимального (и довольно раннего) возраста для подготовки к целому ряду специальностей общепризнано: подготовка спортсменов, музыкантов и так далее. Так же и в математике, если школьник только в 10 классе заинтересовался математикой, то ему уже крайне трудно догнать тех сверстников, которые находили время для углубленного изучения математики в 7, 8 и 9 классах. Опыт работы со школьниками, данные психологии и педагогики, относящиеся к развитию интересов и возрастных особенностей школьников, позволяют сделать вывод, что склонности, требующиеся для успешных систематических занятий по углубленному изучению математики, определяются у школьников на уровне 7-9 классов. Другие особенности этого возраста: определенный уровень развития мышления, устойчивость внимания, способность к систематическим занятиям – и все это вместе со значительным запасом знаний дает возможность развития этих склонностей.

Более 25 лет при Омском государственном университете работает Профориентационная школа математического факультета (ПШМФ), она пользуется большой популярностью и имеет многочисленные филиалы в Омской области. Методические материалы, разработанные для разных классов (с 5 по 11 кл.), содержат единую тематику. Основные темы повторяются от класса к классу, однако повышается уровень сложности рассматриваемых по данной теме задач.

Для одиннадцатиклассников темы, задачи, уровень сложности задач ориентированы на вступительные экзамены по математике в ОмГУ, к ним же приближены материалы десятого класса.

Основная цель ПШМФ (и других подобных школ при университетах) — не просто подготовка к вступительным экзаменам, а подготовка к продолжению образования, к дальнейшему изучению математики в школе и в вузе, к самообразованию, к широкому и свободному применению математики в дальнейшей профессиональной деятельности. Такие школы способствуют повышению научного уровня знаний школьников по математике, развитию интереса школьников

к изучаемой науке, развитию их способностей, а также осуществлению преемственности с основным курсом математики.

Для полноценной подготовки к продолжению образования должны быть решены следующие задачи:

- обобщение и систематизация основного материала общеобразовательного курса математики, на котором строится дальнейшее обучение;
- достижение достаточного уровня умений и технических навыков;
- ознакомление с различными подходами к понятиям и идеям школьного курса математики, получение представлений и развитие понятий и методов, изучаемых в основном курсе;
- дополнительное раскрытие прикладного содержания некоторых тем обязательного курса, подготовка к восприятию курса математики при дальнейшем обучении в вузе, к условиям обучения в вузе;
- развитие устойчивого интереса к математике, творческого мышления.

Мы должны двигаться навстречу интересам наших учащихся, среди которых, как правило, нет случайных людей. наших детей надо учить мыслить широко, учить совершать открытия, а не замыкать в рамки школьной программы.

Дополнительное образование является необходимым компонентом современного общего образования. Его отсутствие вряд ли может быть компенсировано использованием других источников общего образования. Есть основания полагать, что для некоторых учащихся дополнительное образование на некоторых этапах процесса общего образования является не только необходимым, но и ведущим компонентом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Внешкольные учреждения: Пособие для работников внешкольных учреждений* / Сост. Л.И. Филатова, В.С. Муратова; под. ред. Л.К. Балясной. – М.: Просвещение, 1978.
2. *После школьного звонка: О работе внешкольных учреждений: Сборник.* / Сост. Г. Чубарова. М.: Молодая гвардия, 1978.
3. *Программа по математике для средней общеобразовательной школы (5-10 кл.)* // Математика в школе. 1985. №6.
4. *Программы факультативных занятий по математике* // Математика в школе. 1980. №4.