современные подходы к преподаванию математики школьникам.

Садыкова Гулия Закиевна ([guliya\_62@mail.ru](mailto:guliya_62@mail.ru)), учитель математики ,

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Исенбаевская средняя общеобразовательная школа Агрызского муниципального района Республики Татарстан (МБОУ Исенбаевская СОШ).

Аннотация

*В современном обществе существенно возрастает значимость качества математического образования. Без преувеличения можно утверждать, что высокое качество математического образования в стране является основой её национальной безопасности и экономического могущества. Именно это стимулировал инициативу правительства России, объявленного Председателем Правительства Медведевым Д. А., о радикальном улучшении качества математического образования в России в ближайшем будущем.*

*Особый акцент будет сделан на развитие математического образования, как основы для создания высокотехнологичной экономики.*

Создан проект «Математика в действии». Главной целью проекта является создание системы обучения школьников математике, обеспечивающей математическую грамотность высокого уровня, фундаментальность математической подготовки на основе современных подходов и средств обучения. Одной из главных особенностей предлагаемой системы обучения является формирование обучающей среды, в которой учащийся должен научиться самостоятельно, управлять своей учебной деятельностью: управлять мотивационной сферой, ставить цели, формировать планы и стратегии деятельности, расширять средства деятельности, анализировать её результаты. Использование современных средств коммуникации в обучении также является важной особенностью проектируемой среды обучения.

Математическая грамотность

Основой высокого уровня математического образования на разных ступенях обучения является математическая грамотность подрастающего поколения. Поэтому обеспечение математической грамотности школьников является первоочередной задачей в деле обеспечения добротности школьного математического образования. А это является основой добротности математического образования в профессиональной школе.

Понятие математической грамотности начало формироваться в конце ХХ столетия. Под математической грамотностью понимали «готовность выпускников средней школы справляться с жизненными проблемами, для решения которых нужно использовать некоторые математические знания.

Это понятие определяется “как способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, выражать хорошо обоснованные математические суждения, использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие творческому, заинтересованному и мыслящему гражданину”.

Математическая компетентность

Состояние математической грамотности учеников оценивалось группой показателей. Один из этих показателей характеризовал уровень развития “математической компетентности”. Математическая компетентность определяется как “сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека”, которые обеспечивают решение разных проблем, нуждающихся в применении математики.

Именно обеспечение практической и прикладной направленности математического образования и составляет сущность компетентностного подхода к обучению математике.

Прикладная направленность обучения математике

Одним из основных путей обеспечения математической грамотности высокого уровня компетентности есть реализация прикладной направленности обучения математике. Без преувеличения можно утверждать, что реализация прикладной направленности обучения математике существенно способствует решению всех основных задач обучения и воспитания молодежи.

Реализация прикладной направленности обучения математике тесно связана с реализацией современных подходов к обучению: личностно-ориентированного, деятельностного, исследовательского, компетентностного и др. В конечном счёте, она направлена на развитие личности – главную цель школьного математического образования. Поэтому полноценное обеспечение прикладной направленности обучения математике является одним из главных средств решения проблем отечественного математического образования .

Итогом реализации прикладной направленности обучения математике является:

• формирование математического мировоззрения, то есть формирование понимания того, что математика является универсальным языком для описания окружающего мира;

• формирование умений применять математику.

Полноценная прикладная направленность обучения математике невозможна без широкого внедрения идеологии математического моделирования в проектируемое содержание математического образования.

Дополнительное обучение математике

Главная цель дополнительного математического образования – обеспечение потребностей общества и личности в качественном, дифференцированном математическом образовании подрастающего поколения – реализуется путем решения следующих задач.

1. Развитие у молодежи интереса к математике и ее приложениям в различных отраслях человеческой деятельности, формирование у нее стойких мотивов к самостоятельным занятиям математикой.

2. Развитие познавательных видов деятельности, навыков самостоятельной работы, в частности с книгой, развитие математического мышления учащихся, ознакомление их со специфическими видами математической деятельности (моделирование, исследование, проведение вычислительного эксперимента, и т. п.).

3. Создание условий для получения школьниками дифференцированного математического образования, реализации их возможностей и намерений.

4. Создание учебно-методического обеспечения различных форм работы с учащимися при организации дополнительного математического образования, в первую очередь пособий для организации их самостоятельной работы по математике.

5. Формирование контингента сотрудников для обеспечения различных видов учебной и воспитательной деятельности: проведения занятий, проверки работ учащихся, организации соревнований, руководства научно – исследовательской работой учащихся, проведения научно – методических исследований, наблюдения за динамикой развития учащихся, и т. п.

6. Обеспечение средств, для решения всех перечисленных задач.

Первым и важнейшим принципом функционирования внешкольного заведения математического образования является его открытость для всех желающих. Именно создание открытой системы обучения и воспитания наиболее пригодно для раскрытия и развития способностей вообще, и математических в частности. Открытость должна обеспечиваться многообразием форм учебы, уровней учебы, возможностью начать учебу в любой период учебного года и иметь определенное время для адаптации. Добровольность дополнительного обучения существенно упрощает проблему устранения противоречий между возможностями и потребностями ребенка и требованиями во внешкольном заведении.

Наконец отметим, что дополнительное математическое образование должно носить просветительский характер. Его главной целью является формирование у школьников интереса к математике, развитие математических способностей учащихся, различных видов мышления (образного, логического, комбинаторного и т. п.). Этим оно должна существенно отличаться от частного репетиторства, абитуриентских курсов. Система дополнительного математического образования не должно ограничиваться проведением занятий и проверкой контрольных работ учащихся. Важной составной частью его деятельности должно быть проведение разнообразных конкурсов, турниров, привлечение учащихся к выполнению работ творческого характера.

В постановлении Правительства России говорится «К 2020 году также половина школьников должна участвовать в олимпиадах и конкурсах различного уровня, две трети – заниматься в системе дополнительного образования. В части доступности образования целями являются охват детей в возрасте от пяти до 18 лет программами дополнительного образования»

Одним из эффективных средств выявления и развития способностей, наклонностей, интересов учащихся являются соревнования, конкурсы, олимпиады, марафоны и т. п.. Поэтому неудивительно, что сегодня в образовательном пространстве России наряду с традиционными предметными олимпиадами имеется огромное количество соревнований разного содержания, разной направленности, разного уровня, разных масштабов, разной длительности и с различными условиями проведения. Многие из них доступны для всех желающих. Значительная часть из них ориентирована не на определение победителей, а на развитие интереса, на формирование представлений о профессиональной деятельности и т. п. Поэтому целью участия в них является не завоевание призового места, а победа над собой, успех в личном становлении, получение бесценного опыта, новых знаний и умений.

Во множестве таких соревнований выделяется созвездие математических конкурсов. Среди них, безусловно, наиболее ярким является международный математический конкурс «Кенгуру». Широкую популярность имеют турниры Архимеда – цикл математических соревнований, организуемых группой учителей г. Москвы совместно с преподавателями и студентами ряда московских ВУЗов, олимпиада «Сократ», открытый международный проект “ERUDIТUS” и др. Во многих интеллектуальных соревнованиях математические задачи занимают важное место. И это неудивительно: «Математика ум в порядок приводит» (по М. В. Ломоносову).

Литература

1. Заседание Правительства Российской Федерации 11 октября 2012 года

2. Основные подходы к сравнительной оценке качества математического и естественнонаучного образования в странах мира (по материалам международного исследования TIMSS) //Под ред. Г. С. Ковалевой. – М.: Российская академия образования, 1996.

3. Егупова М. В. Прикладная направленность обучения математике в историческом контексте // Математика в школе, 2007, №2.

4. Фирсов В. В. О прикладной ориентации курса математики //Математика в школе. – 2006, № 6, № 7.

7. Проект государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.