Последние 10-15 лет школьное математическое образование в России претерпевает существенные изменения, связанные с проводимой Министерством образования и науки РФ модернизацией. Линия на урезание программы по математике и учебных часов, отводимых на ее изучение, привела к тому, о чем все эти годы предупреждало школьное и математическое сообщество: уровень математической подготовки учащихся упал, за ним стал снижаться и профессиональный уровень учителей.

В своих выступлениях Президент России говорил о том, что будущее России за высокими технологиями. Особое внимание президент обращает на подготовку инженерно-технических кадров, а это значит необходимо повысить и уровень математической подготовки в школе. Эту задачу и должен решить переход на профильное обучение. Профильные классы позволяют удовлетворять запросы и потребности учащихся, проявляющих повышенный интерес и склонности к изучению математики.

Прежде всего, напомним, что идее профильных классов в России около 100 лет. Первые программы для профильных классов публиковались и обсуждались в педагогической печати накануне первой мировой войны. Их реализация в школьной практике по понятным причинам была отложена. К идее профильной школы вернулись относительно недавно в процессе начавшейся реформы школы. Если 100 лет назад говорили о необходимости трех профилей, то теперь число профилей перевалило за десяток.

Для сохранения уровня школьного математического образования в стране в период неопределенности с профильным и предпрофильным обучением, для сохранения уровня квалификации учителей математики необходимо следовать известному принципу «Не навреди!» То есть, насколько возможно, сохранять в преподавании математики уровень, сложившийся в школах — в общеобразовательных классах и классах с углубленным изучением математики. Пусть даже теперь обучение в этих классах будет названо универсальным и профильным соответственно.

Если раньше рассматривались, чаще всего, классы математические и физико-математические, то теперь появляется большее разнообразие в профилях и в требованиях к математическому аппарату, которым должны владеть учащиеся. Я считаю, что математика едина, что нет отдельной математики для биолога, геолога или экономиста. То есть общая часть содержания курсов математики для этих классов близка к 100 % содержания программы для традиционных классов с углубленным изучением математики. А отличия в специальной подготовке или специальных требованиях, связанных с содержанием специализации, вполне могут быть обеспечены курсами по выбору, т.е. элективными курсами. То есть имеющийся опыт работы в классах с углубленным изучением математики дает нам представление о том общем в содержании математической подготовки учащихся всех профилей, в которых предъявляются повышенные, по сравнению с общеобразовательной программой, требования к математической подготовке школьников. Этот уровень надо беречь.

Говоря о профильном и предпрофильном обучении, надо не забывать о той базе, на которой будет строиться это обучение. Надо подумать, по какой программе-минимум надо обучать учащихся до предпрофильного класса, чтобы это обучение не закрывало учащимся дорогу в предпрофильный и профильный классы. Об этом уже давно сказано в «Примерной программе по математике» 1918 года: «Программа-минимум строится не с тем, чтобы дать все знания и умения, необходимые для будущего работника — специалиста в области математики или будущего техника и т. д., но она проводится таким образом, чтобы мыслительные приемы и практические умения, достигаемые таким курсом-минимум, были бы такого рода, чтобы тем, кто выберет своей специальностью математику или технику, пришлось бы в соответствующем направлении **доучиваться, а не переучиваться**».

Главное предназначение школьного образования - решить философскую проблему: “вещь в себе” сделать “вещью для себя”. Для этого школа должна:

социально защищать уче­ника, обеспечить ему возмож­ность получения высшего обра­зования или достойной профес­сии;

сохранять физическое и моральное здоровье учащихся;

воспитывать уважение к общечеловеческим ценностям и патриотизм;

приносить радость на эта­пе обучения.

Необходимо признать, что школа в целом не справ­ляется с этими задачами. Эта трудная проблема может быть в определенной степени реше­на за счет внедрения профиль­ного обучения, содействующе­го развитию индивидуальных склонностей и способностей ученика.

**Цель профильного обучения** – создание психолого-педагогических условий для формирования готовности учащихся к осознанному и самостоятельному выбору, планированию,  коррекции и реализации индивидуальной образовательной траектории, личностного развития и одновременно овладение системой общеобразовательных компетенций. Таким образом, главное психолого-педагогическое условие, которое возникает, благодаря внедрению данной модели обучения, - это ситуация выбора. Готовность к самостоятельному и ответственному выбору, без сомнения, важнейшая компетентность современного человека, и развитие этого умения – задача школы.

Попадая в систему предпрофильной подготовки, ученик шаг за шагом приобретает опыт соотнесения собственных целей, наличия средств для их реализации, приложения усилий в достижении результата и ответственного к нему отношения.

Поскольку выбор профиля является делом ответственным как для ученика, так и для его ближайшего окружения (роди­телей и учителей), то соответ­ствующие шаги должны быть предприняты в начальном и среднем звеньях школьной си­стемы образования. Выявление личностного потенциала учени­ка невозможно без его деятельностного участия в провероч­ных и тренировочных занятиях. Должны быть разработаны та­кие системы заданий, чтобы ис­пытания позволили получить первоначальные сведения об особенностях и склонностях личности.

**Стратегия обучения в условиях раннего профилирования**

Главной задачей учителей, начинающих работать в систе­ме раннего профильного обуче­ния, должно быть предоставле­ние каждому ученику макси­мальных возможностей для самоактуализации личности. Понятие “самоактуализация”, введенное одним из лидеров со­временной “гуманистической психологии” А. Маслоу, подра­зумевает по возможности пол­ную реализацию человеком фи­зических, психических, интел­лектуальных возможностей, дарованных ему природой. Главная задача учителя при этом - помочь ученику обна­ружить и развить то, что в нем уже заложено от приро­ды.

Раннее профильное обучение можно рассматривать как пере­ходную форму, предшествую­щую профильной системе обра­зования в старших классах. Поэтому раннее профильное обучение является в настоящий момент наиболее прогрессивной формой. При этом очень важно управ­ление этой деятельностью, учет индивидуальных особенностей учащегося. Иначе говоря, необхо­димо создать “испытательный по­лигон”. Если школа рассчитывает, что ее учащиеся 5 – 6 классов со временем должны составить основу профильных классов с углубленным изучением математики, то чтобы их не пришлось переучивать на старшей ступени, чтобы подготовить их понятийный аппарат, их мышление и речь для дальнейшего эффективного обучения математике и другим предметам, надо в 5 классе позаботиться об основательном повторении и систематизации изученного материала в начальной школе.

**Основные задачи предпрофильного обучения** **.**

Подготовка учащихся 5- 6 и 7 классов к изучению математики на профильном уровне путем углубления их математических знаний возможна за счет решения задач повышенной сложности, изучения элементов статистики и теории вероятностей, усложнения заданий по важным темам курса: закрепления знания дробей и смешанных чисел, решения уравнений и задач с помощью уравнений, выполнения действий с положительными и отрицательными числами, работе со смешанными дробями произвольного знака, решения занимательных и олимпиадных задач**.**

Основными задачами программы являются :углубление знания по математике, обеспечение формирования у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, расширение представления учащихся о приемах и методах решения задач. Развитие навыков исследовательской деятельности, обеспечение подготовки к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры. Т.к. в нашем лицее профильное обучение вводится, начиная с 8 класса, то мы выделили 2 этапа предпрофильной подготовки, каждый из которых имеет свои задачи.

**I этап – 5 – 6 классы. Задачи данного этапа:**

* развитие познавательного интереса;
* включение учащихся в самостоятельное освоение учебного материала; расширение кругозора;
* обучение самоанализу;
* формирование коммуникативных компетенций.

Уже к восьмому классу учащиеся имеют возможность оценить привлекательность математики, ее интеллектуальную эстетику, широкое разнообразие интересных математических задач. Именно в этом возрасте целесообразно начинать систематическую подготовку учащихся к дальнейшему продолжению образования в профильном классе.

**II этап – 7 класс. Задачи данного этапа:**

* развитие познавательного интереса и готовности его проявить;
* включение в процесс самоанализа;
* формирование умений работать в группе;
* выявление образовательных запросов учащихся;
* моделирование видов образовательной деятельности, востребованной в профильной школе;
* включение учащихся в виды деятельности, направленные на создание собственных проектов;
* создание условий для освоения учащимися предметных компетенций на личностно – значимом уровне;
* формирование профильных потоков.

При решении этих задач большую работу по диагностике интересов, склонностей, способностей, других индивидуальных особенностей, которые в дальнейшем смогут определить характер и успешность образовательной деятельности учащихся; попрогнозированию успешности овладения учащимися учебным материалом, предусмотренной соответствующими программами образовательных областей; по диагностике готовности учащихся к самостоятельному выбору профиля как ключевого этапа самообразовательной деятельности совместно проводят учитель математики,школьный психолог и классный руководитель.

Для реализации всей системы предпрофильной подготовки используем следующие ресурсы:

* **использование часов школьного компонента в контексте предпрофильной подготовки**: выделяется 1 час на предмет «Математика» в 7 классе с целью более качественной отработки навыка решения задач, отработки умений письменного оформления решений.
* **развивающие курсы, кружки** :  
  -содержание и форма курсов и работа кружков направлены на развитие познавательного интереса, расширение кругозора, на самоопределение учащихся;
* **профессиональная** **подготовка как компонент предпрофильной подготовки**:  
  -первичные профессиональные навыки, представления о мире профессий учащиеся получают через систему классных часов, специально организованные экскурсии.
* **информационная работа включает в себя**:  
  - взаимодействие с родителями по всем направлениям предпрофильной подготовки;  
  - психолого – педагогическая диагностика, анкетирование, консультирование школьным психологом.  
  Эффективность предпрофильной подготовки выражается в готовности учащихся к построению своего дальнейшего образовательного маршрута как в нашем учебном заведении,так и в других.

**Воспитательное назначение предпрофильного обучения** **.**

Развитие логического и абстрактного мышления, развитие внимания и всех видов памяти, воспитание активности и трудолюбия, творческой инициативы, воли к достижению поставленной цели, воспитание математической культуры, навыков взаимодействия в коллективе.

Реализация данных целей осуществляется как на уроках, так и во внеурочной деятельности. При этом основное внимание уделяется следующим моментам:

1. Активная самостоятельная деятельность учащихся. Для этого теоретический материал вводится крупными блоками, что позволяет освободить больше времени для решения задач. После уроков решения задач следуют уроки – зачеты.
2. Индивидуальные задания для различных групп учащихся.
3. Разнообразие системы уроков, использование различных форм работы с учащимися.

Предлагаю вашему вниманию календарно- тематическое планирование развивающих занятий по математике в 7 классе. (приложение 1)

Вопрос чему и как учить в школе, по-видимому, всегда будет принадлежать к числу вечных проблем, которые постоянно возникают даже после того, как им дано решение, лучшее по сравнению с предыдущим. И это неизбежно, поскольку непрерывно пополняются наши теоретические знания и научные подходы к объяснению окружающих нас явлений, поскольку меняется социально-экономическая ситуация, в которой мы находимся, поскольку изменяется уровень требований к школе.

Тематика разделов подобрана таким образом, что при изучении спецкурса у ребят происходит расширение миропознания, развиваются творческая и прикладная стороны мышления. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

По окончании программы курса, ученики анкетировались с целью определения качества преподавания. В целом, анализ результатов текущего анкетирования, бесед и анкетирования родителей позволяет сделать вывод об эффективности организованной в нашей школе работы по предпрофильной подготовке по математике.

**Формы организации учебных занятий.**

Занятия проводятся в форме уроков .Это уроки: лекции, семинары, практикумы.

**Типы учебных занятий.**

1. Изучение и первичное закрепление новых знаний ,умений и навыков.  
   2. Закрепление знаний, умений и навыков.  
   3. Комплексное применение знаний, умений, навыков.  
   4. Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков.  
   5. Проверка и оценка знаний, умений, навыков.

**Контроль знаний и умений.**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающих и проверочных самостоятельных работ, тестов, зачетных работ. Контроль осуществляется с помощью самопроверки и взаимопроверки, а также выполнения итоговой работы, содержащей теоретическую и практическую части, представленные в виде теста.

**Планируемые результаты.**

Учащиеся должны уметь решать задачи повышенного уровня сложности, уметь решать уравнения с модулем, с параметром, в целых числах. Работа по программе должна привести к повышению качества обученности учащихся, подготовить учащихся к обучению в заочной физико-технической школе при МФТИ.

Участие во Всероссийской олимпиаде по математике ( 1 тур – победитель Якимов Никита, призеры Николаев Дмитрий, Тарасов Александр, 2 тур – призеры Якимов Никита, Николаев Дмитрий.) ; в олимпиаде «Авангард» Росатома ( победитель – Прошкина Анастасия, призеры Якимов Никита, Авдевнин Сергей) .

Литература:

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. /Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 декабря 2001г. №1756-р/
2. Рекомендации об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях на 2003–2004 учебный год / Письмо Министерства образования РФ № 03-51-157 ин/13-03 от 20.08.03г./
3. Приказы “Об организации предпрофильной подготовки в образовательном учреждении”
4. Положения о предпрофильной подготовке учащихся
5. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. – М., 2002
6. Цели, содержание и организация предпрофильной подготовки в выпускных классах основной школы. Рекомендации директорам школ, руководителям региональных и муниципальных управлений образованием. – М., 2003
7. <http://www.profile-edu.ru>