**Из опыта работы по интеллектуальному и личностному развитию учащихся средствами математики. Предпрофильная подготовка.**

Помнится, Бисмарку принадлежит высказывание, что франко-прусскую войну выиграли прусские школьные учителя. Будущее России зависит от учителей . Сегодня мы готовим учеников к тем специальностям, которые не существуют, использующим технологии, которые даже не изобретены, предназначенные для решения проблем, о которых мы не имеем представления. Поэтому меняется подход к образованию.

Новым требованием общества к образованию является формирование личности, способной:

1. критически воспринимать все возрастающий поток информации;
2. самостоятельно ориентироваться в этом потоке;
3. выбирать и анализировать нужные для работы источники информации, применять знания на практике.
4. учиться всю жизнь
5. мыслить творчески

Но как воспитать такую личность?

Через новый подход, формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

 С развитием страны расширяется потребность в инженерно-технических кадрах, а это значит необходимо повысить и уровень математической подготовки в школе. Эту задачу решает переход на профильное обучение. Важность подготовки к этому ответственному выбору – выбору профиля обучения, а в перспективе и будущей профессии – определяет серьезное значение предпрофильной подготовки в основной школе.

 **Основная цель предпрофильной подготовки-**

создание образовательного пространства, способствующего самоопределению учащегося.

Чтобы дети сделали такой выбор осознанно необходимо поставить следующие задачи:

1. Углубление знаний по математике.

2. Формирование высокого уровня учебной мотивации на обучение по математическому профилю.

3. Выявление и развитие математических способностей, в том числе и через внеурочную деятельность.

4 Расширение представлений учащихся о приемах и методах решения задач;

5. Развитие навыков исследовательской, проектной деятельности;

6. Обеспечение преемственности между основной и старшей школой.

Социальной значимостью образования с помощью математики является повышение средствами математики уровня интеллектуального развития человека.

**Кант говорил, что нужно учить мыслить, а не мысли.**

 Остановимся на некоторых аспектах, позволяющих добиться данной цели. Главную роль я отвожу работе с задачей, поискам различных, иногда ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ способов решения. Задача стимулирует проектную деятельность, через работу с задачей выстраивается система внеурочной деятельности.

Через решение задач идет формирование **метапредметных действий.** Какие же действия формируются?

1.Способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения;

2.Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3.Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;

4.Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

5.Развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группе, слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

6.Развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

7.Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятной информации;

8.Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, аргументации;

9.Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

10.Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

Не всегда важно сколько, важнее КАК решена задача. Нужно мотивировать ребят на поиск различных способов решения. Ко многим задачам возвращаюсь несколько раз, чтобы увидеть, заметить новые связи.

Часто поиски различных способов решения задачи становятся мотивом для создания проекта. Таким образом, включение проектной деятельности в учебный процесс формирует метапредметные умения и навыки, включающие в себя умение решать новые, нестандартные проблемы, соответствовать повышенным требованиям к коммуникационному взаимодействию и сотрудничеству.

И о роли задачи во внеурочной деятельности. В лицее функционирует Малая Академия наук. На занятия приходят и те, кто готовится к олимпиадам и те, кому просто интересно. На занятии ученики 9 и 10 классов. И здесь опять идет поиск различных способов решения, умение увидеть простую задачу в сложной.

|  |
| --- |
| Доказать, что площадь треугольника, ограниченного касательной к гиперболе у=к/х, и осями координат не зависит от выбора касательной. |
| 10 класс | 11класс |
| Без производной | С использованием производной |

В рамках внеурочной деятельности ученики старших классов проводили городскую математическую игру «Турнир Смекалистых», где выступали в роли организаторов, ведущих и проверяющих. Задачи Конкурса:

* содействовать повышению качества знаний по математике;
* содействовать повышению престижа и популяризации математики, как предмета школьного курса;
* развивать у учащихся познавательную активность и творческие способности;
* способствовать развитию упорства, трудолюбия, толерантности;
* формировать умения работать в команде, развивать культуру общения;
* формировать самооценку в соответствии с результатами своего труда.

Само проведение, организация и подготовка напрямую решали задачи, стоящие в рамках предпрофильной подготовки старших школьников.

Целенаправленная работа по интеллектуальному и личностному развитию учащихся средствами математики принесла свои результаты:

1. 22 из 30 выпускников 9 класса, где я работала в 2015-2016 уч. году выбрали физико-математический профиль в 10 классе.
2. Результаты экзаменов моих выпускников за 2 последних года выше, чем в городе и в регионе.
3. Многие ученики являются победителями и призерами олимпиад различного уровня.