

Математика является ( и всегда являлась) фундаментом общего образования, что должно определить её роль и место в современной школе.

# Элективные курсы образовательной области «Математика»

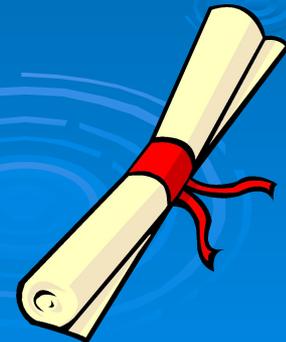
# Три составляющие учебного плана

*Базовые  
общеобразовательные  
курсы*

*Профильные  
общеобразовательные  
курсы*

*Элективные курсы*

**Элективные курсы** — обязательные для посещения курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы.



# Элективные курсы

выполняют три основные функции:

- 1) «надстройки» профильного курса, когда такой дополненный профильный курс становится в полной мере углубленным (а школа /класс/, в котором он изучается, превращается в традиционную школу с углубленным изучением отдельных предметов);
- 2) развивают содержание одного из базовых курсов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне или получить дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена по выбранному предмету;
- 3) способствует удовлетворению познавательных

# Образовательные задачи, реализуемые элективными курсами

- создать условия для того, чтобы ученик утвердился в сделанном им выборе направления дальнейшего обучения, связанного с определенным видом профессиональной деятельности, или отказался от него.  
*Эти виды элективных курсов условно называются «пробными».*
- помочь старшекласснику, совершившему первоначальный выбор образовательной области для более тщательного изучения, увидеть многообразие видов деятельности, связанных с ней.  
*Эти виды элективных курсов называются «ориентационными».*

Элективные курсы реализуются за счет школьного компонента учебного плана

*Количество элективных курсов, предлагаемых в составе профиля, должно быть избыточно по сравнению с числом курсов, которые обязан выбрать учащийся.*

*По элективным курсам единый государственный экзамен не проводится.*

# Цели обучения на элективных курсах в образовательной области «МАТЕМАТИКА» :

- знакомство учащихся с математикой как с общекультурной ценностью;
- выработка понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя;
- развитие у учащихся навыков организации умственного труда и самообразования;
- глубокое понимание учеником логики математического мышления.
- развитие уважения к книге (в первую очередь — учебной).

# СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

*Содержание зависит:*

- от особенностей набора профилей на третьей ступени обучения в данной школе;
- состава учащихся (количество, уровень предшествующей подготовки, половой состав и т.п.).

# Программы элективных курсов по математике

- «Геометрическое моделирование окружающего мира». Авторы: *Е.А. Ермак* и др.
- «Алгебра плюс: Элементарная алгебра с точки зрения высшей математики». Автор: *А.Н. Земляков*.
- «Обоснования в математике (От Евклида до компьютера)». Авторы: *Е.А. Ермолин* и др.



# Структура образовательной программы элективного курса

- Визитная карточка
- Пояснительная записка
- Цели и задачи курса
- Учебно-тематический план
- Содержание курса
- Методы и формы обучения
- Результаты изучения курса
- Организация проведения аттестации
- Методическое сопровождение курса

Профильное обучение возможно строить лишь на прочном фундаменте основной школы.

9 класс: ППП – предпрофильная подготовка

10-11 классы: ПП – профильная подготовка

# Структура предпрофильной подготовки



Курсы по выбору – основа  
предпрофильной подготовки  
ШКОЛЬНИКОВ



# Виды курсов по выбору

- **Предметные курсы** – предполагают расширение и углубление знаний учеников по предмету. (Современный их аналог – факультативы и спецкурсы)
- **Ориентационные курсы** – включают в себя занятия, способствующие самоопределению учащихся относительно профиля обучения в старшей школе. Их реализацию должны обеспечить «малые» элективные курсы.

Важной составляющей предпрофильной подготовки являются так называемые *малые элективные курсы*.

Они призваны способствовать решению комплекса задач:

1. *Они должны обеспечить реализацию ориентационных курсов, которые и будут складываться из суммы элективных курсов.*
2. *Решают важную психологическую задачу мотивации учащихся.*
3. *Именно элективные курсы дают возможность отработать будущую модель профильного обучения.*

# Основная функция курсов по выбору-профориентационная

*В связи с этим элективные курсы должны отвечать следующим требованиям:*

- Число курсов должно быть по возможности значительным.
- Курсы должны носить краткосрочный и чередующийся характер, являться своего рода учебными модулями.
- Курсы по выбору необходимо вводить постепенно.

*Единовременное введение целого спектра разнообразных курсов по выбору может поставить ученика (семью) перед трудноразрешимой задачей*



<b>Курсы по выбору</b>	<b>Содержание</b>
	<b>Форма организации</b>
	<b>Методика проведения</b>



**Должны  
способствовать  
самоопределению  
ученика  
относительно  
профиля обучения в  
старшей школе**

***Расширять знания ученика по тому или  
иному предмету (образовательной области)***

# ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ НА КУРСАХ ПО ВЫБОРУ

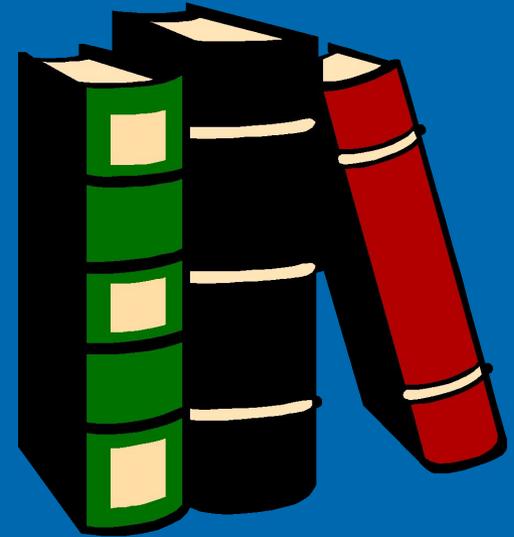
- Ученик должен активно действовать на уроке (дискуссии, диспуты, индивидуальная и групповая исследовательская работа и т.д.).

УЧИТЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬ НА ЗАНЯТИЯХ  
ПО ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТАКИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЧТОБЫ:

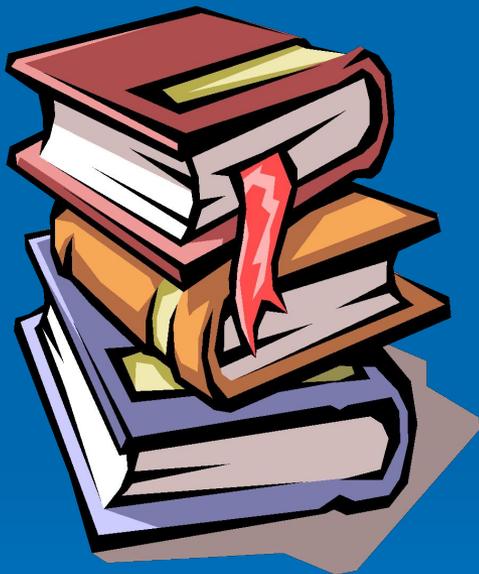
- Ученик мог приобрести умения (компетентности), которые позволят ему быть успешным на следующей ступени образовательной вертикали.
- Мог научиться демонстрировать свои успехи.

## *Основные характеристики курсов по выбору:*

- 1. Избыточность;*
- 2. Вариативность;*
- 3. Краткосрочность;*
- 4. Оригинальность содержания;*
- 5. Не стандартизованность.*



# ГДЕ ВЗЯТЬ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО КУРСАМ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ



## ▣ Предметно ориентированные

- Существующие учебные пособия, программы факультативов, специальных курсов;
- Части учебных пособий для подготовки в вузы, классов с углубленным изучением предметов.

## ▣ Межпредметные

Научно-популярная литература

# Требования к учебным программам элективных курсов по математике для предпрофильной подготовки

## К целям обучения:

### 1. Соответствие целям ППП

- Развитие способности школьников к выбору профиля*
- Формирование положительной мотивации к изучению математики в профильном классе*
- Выявление и развитие математических способностей*

# Требования к учебным программам элективных курсов по математике для предпрофильной подготовки

## К содержанию обучения:

### 2. Актуальность

*Субъективная новизна*

*Инвариантность (применимость для учащихся с различным уровнем развития)*

*Дифференциация (по уровням овладения учебным материалом, по направленности познавательных интересов, по способам выполнения учебных заданий, по характеру познавательной деятельности)*

*Направленность на формирование способов математической учебной деятельности*

*Направленность на выявление и развитие математических способностей (научность, абстрактность, обобщённость, наполнение примерами математических объектов)*

*Направленность на развитие познавательного интереса к математике (привлекательность, оригинальность, реальность, прогрессивность, включение исторических сведений, личностная значимость содержания для учащихся).*

# Требования к учебным программам элективных курсов по математике для предпрофильной подготовки

## К содержанию обучения:

### 3. Полнота

- ▣ *Наличие всех элементов содержания, необходимых и достаточных для достижения целей курса и отсутствие перегруженности.*

### 4. Систематичность и структурированность

- ▣ *Логическая строгость, непротиворечивость*
- ▣ *Модульность*
- ▣ *Соответствие способа развёртывания содержания целям курса*

# Требования к учебным программам элективных курсов по математике для предпрофильной подготовки

## К процессу обучения:

### 5. Активность методов

- ▣ *Частично-поисковый*
- ▣ *Исследовательский*
- ▣ *Методы проблемного обучения*
- ▣ *Методы научного познания*
- ▣ *Метод проектов и др.*

### 6. Обеспеченность средствами обучения

- ▣ *Учебно-методический комплекс, в частности учебное пособие*
- ▣ *Библиотечные фонды*
- ▣ *Современные источники информации*

# Требования к учебным программам элективных курсов по математике для предпрофильной подготовки

## К процессу обучения:

### 7. Адекватность организации

- *Активные формы организации учебной деятельности (самостоятельная работа, игровые технологии, семинары, дискуссии, лабораторно-практические работы и др.)*
- *Контролируемость*
- *Краткосрочность*
- *Оптимальность использования учебного времени*

# Основные цели обучения в профильных классах: развитие личности ребенка, распознавание и раскрытие его способностей.



Если в результате занятий в профильной школе, и в частности занятий элективным курсом, ученик выбирает путь продолжения образования, связанный с математикой.  
Если выпускник математического класса осознанно не выбирает «математическое будущее».



Лишь в том случае, если ученик так и не понял, нравится ему математика или нет.