



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА  
МОСКВЫ «Школа № 492»

**ГБОУ Школа №492**

115407, ул. Судостроительная, д.32, к. 3

тел./факс 8(499) 616-83-44

сайт школы: [sch492u.mskobr.ru](http://sch492u.mskobr.ru)

E-mail: 492@edu.mos.ru

---

**Программа объединения дополнительного образования**

**«Занимательная математика»**

**Категория учащихся: 10 класс**

Автор-составитель: Чулкова Е.Г.

Москва 2018 г.

## Пояснительная записка

### Актуальность, педагогическая целесообразность

**Актуальность** программы объединения дополнительного образования «Занимательная математика» определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Объединение дополнительного образования по математике **педагогически целесообразно**, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса. **Целесообразно** проведение внеклассной работы по предмету в рамках объединения дополнительного образования, где больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов занимательного характера, не всегда связанных непосредственно с основным курсом. На занятиях объединения есть возможность вовлечь ребят в проектную деятельность. Объединение дополнительного образования по математике в 10 классе **актуально** сегодня еще и потому, что по окончании средней школы каждому ученику предстоит сдача ЕГЭ по математике, где за ограниченный временной интервал необходимо справиться с не всегда стандартными заданиями. От количества баллов за ЕГЭ по математике зависит возможность в получении дальнейшего образования. Внеклассная работа по предмету является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в целом. Она **способствует развитию дарований учащихся, логического мышления, расширяет кругозор.**

### Новизна

В данной программе нашли отражение требования к выпускникам средней школы по предмету, она ориентирована на подготовку учащихся к ЕГЭ с одной стороны и применению теоретических и практических навыков, умений, знаний в дальнейшем в нестандартных ситуациях, с другой стороны.

### Цель

**Повышение интереса к предмету, вовлечение учащихся в серьезную самостоятельную работу.**

### Задачи

- развитие дарований учащихся, логического мышления,
- расширение кругозора через углубление обязательного курса математики 10 класса,
- повышение познавательного интереса к предмету,
- подготовка учащихся к сдаче итоговой аттестации в форме ЕГЭ,
- вовлечение в проектно-исследовательскую деятельность по предмету.

**Программа объединения** дополнительного образования «Занимательная математика» **рассчитана на учащихся 15-16 лет**

**Сроки реализации программы** 1 год (всего 34 часов, 1 час в неделю).

**Режим проведения занятий** – во второй половине дня.

**Формы проведения занятий** - работа над проектом, практикум решения текстовых задач, уравнений, неравенств, задач на построение графиков, исследование функций, подготовка к олимпиадам и конкурсам, в том числе к мероприятиям предметной недели математики в школе.

**Ожидаемые результаты.** В результате внеклассной работы по предмету в рамках объединения дополнительного образования у учащихся должна повыситься мотивация учения, предполагается повышение качества образования по предмету.

**Итоги реализации программы** объединения должны быть подведены в форме защиты проектов, в участии детей в интеллектуальных конкурсах.

### **Содержание дополнительной образовательной программы**

Все предлагаемые темы занятий объединения «Занимательная математика» в 10 классе представлены в календарно-тематическом плане.

№п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Учимся работать над проектами	3
3	Организация проектной деятельности. Уравнения и неравенства с модулем	5

4	Тригонометрические функции. Задачи по тригонометрии.	15
5	Функции и их графики	5
6	Задачи с параметрами	5

**Способы контроля деятельности** членов объединения – мини олимпиады, защита проектов по конкретным темам, проверка результативности выполнения заданий из открытого банка заданий ЕГЭ по математике, поэтапная проверка результатов работы над проектами.

### **Методическое обеспечение образовательной программы**

Методическое обеспечение образовательной программы включает в себя следующие **формы проведения занятий**: теоретические вопросы рассматриваются в ходе объяснения с элементами интерактивных технологий. Каждое занятие предполагает практикум решения текстовых задач, уравнений и неравенств, задач на построение графиков (коллективное и индивидуальное решение).

Для проведения занятий (при защите проектов, при работе с открытым банком заданий ЕГЭ по математике) необходимо **использование мультимедийного оборудования, непосредственной работы в компьютерном кабинете**

### **Список литературы**

1. Новые педагогические технологии: учимся работать над проектами. Рекомендации для учащихся. Учителей и родителей / М. А. Ступницкая, А. А. Селиванов. – Ярославль: Академия развития, 2008
2. Математика: 9-11 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М. В. Величко. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008
3. Альхова З. Н., Макеева А. В. Внеклассная работа по математике. - Саратов: Лицей, 2003
4. Готовимся к олимпиадам по математике: учеб-метод. Пособие / А. В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2006
5. Кривоногов в. В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. – М.: Издательство «Первое сентября». 2003