

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Щебетовская школа им. М.А. Македонского г. Феодосии Республики Крым»**

Согласовано

Заместитель директора по УВР

*Ф.У. (Ткаченко С.А.)*  
«30» *08* 2019г.

Утверждено

Директор школы

*Е. Г. Зарубина*  
«01» *09* 2019 г.



**Рабочая программа  
курса «Избранные вопросы математики»  
для 10 класса  
на 2019/2020 учебный год**

Составитель

Учитель Аврамишина О. А.

Рассмотрено на заседании МО учителей  
естественно-математического цикла

Руководитель МО *Е.А. Владимирск*  
Протокол № *8* от *29.08.* 2019 года

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Данная программа составлена на основе:**

- федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- программы общеобразовательных учреждений по алгебре для 10-11 классов (составитель Г.И.Маслакова. – М.: ВАКО, 2012.);
- учебного плана МБОУ Щебетовская школа им. М. А. Македонского;
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с основной образовательной программой МБОУ

Щебетовская школа им. М. А. Македонского.

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для учащихся 10-11 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

### **Цели курса:**

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Задачи курса:**

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения данного курса учащиеся должны

**уметь:**

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Тождественные преобразования (7 часов)**

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; проценты, пропорции, прогрессии.

### **2. Функции (4 часа)**

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; степенная, показательная, логарифмическая функции.

### 3. Уравнения и системы уравнений (10 часов)

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

### 4. Неравенства (6 часов)

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

### 5. Тригонометрия (7 часов)

Преобразование тригонометрических выражений; тригонометрические уравнения; тригонометрические неравенства; тригонометрические функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем   | Количество часов |
|----------|-------------------------------|------------------|
| 1        | Тождественные преобразования  | 7                |
| 2        | Функции                       | 4                |
| 3        | Уравнения и системы уравнений | 10               |
| 4        | Неравенства                   | 6                |
| 5        | Тригонометрия                 | 7                |
|          | <b>Итого</b>                  | <b>34</b>        |