



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Никульевка

**«Одобрено»**  
педагогическим советом  
МБОУ СОШ с Никульевка  
(протокол №1 от 29.08.19)

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор МБОУСОШ  
с.Никульевка  
 Уренева Г.Н.  
(приказ №48/1-п от 30.08.19)



**Рабочая программа**  
*элективного курса*  
**«Математика. Подготовка к  
ЕГЭ»**  
**(11 класс)**

Составитель: Кудрявцева А.А. - учитель математики

с. Никульевка-2019 г.

## Пояснительная записка

Программа предназначена для работы с учащимися 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания курса математики. Но вместе с тем они тесно связаны с ним. Поэтому данный элективный курс будет способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений.

**Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).** Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ.

Данный курс в 11 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии». Курс рассчитан на обучающихся, желающих хорошо подготовиться к ЕГЭ и к дальнейшему изучению математики в ВУЗах.

В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов.

### **Цель курса:**

оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса алгебры и подготовке к экзаменам.

### **Задачи курса:**

- Систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии.
- Оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета.
- Формирование поисково-исследовательского метода.
- Акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий.
- Осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения учащимися типовых экзаменационных заданий.

- Получение школьниками дополнительных знаний по математике.
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **Содержание элективного курса «Математика. Подготовка к ЕГЭ»**

### ***Текстовые задачи 5ч***

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

### ***Выражения и преобразования 5ч***

. Тожественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тожественные преобразования логарифмических выражений. Тожественные преобразования тригонометрических выражений

### ***Функции и их свойства 4ч***

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

### ***Уравнения, неравенства и их системы 6ч***

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения,

неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

### ***Задания с параметром 3 ч***

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

### ***Планиметрия 3ч***

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

### ***Стереометрия 3 ч***

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

### ***Решение задач повышенной сложности ЕГЭ 5 ч***

## **Требования к уровню подготовленности учащихся.**

**В результате изучения курса учащиеся должны знать уметь:**

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами;
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

## Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса учащиеся 11 класса должны уметь:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
- решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.*

### Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

**Календарно-тематическое планирование курса**  
*1 час в неделю, всего 34 часа*

<b>№/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во</b>	<b>дата</b>
1-2	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	2	
3	Задачи на работу и движение.	1	
4	Задачи на анализ практической ситуации.	1	
5	Задачи на анализ практической ситуации	1	
6	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	
7	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	
8	Преобразования тригонометрических выражений.	1	
9	Преобразование тригонометрических выражений.	1	
10	Преобразование выражений.	1	
11	Исследование функций элементарными методами.	1	
12	Производная, ее геометрический и физический смысл.	1	
13	Исследование функции с помощью производной.	1	
14	Исследование функции с помощью производной.	1	
15	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	1	
16	Иррациональные уравнения и их системы.	1	

17	Тригонометрические уравнения и их системы.	1	
18	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	1	
19	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	1	
20	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	
21	Уравнения и неравенства	1	
22	Уравнения и неравенства	1	
23	Уравнения и неравенства с модулем.	1	
24	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	1	
25	Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	1	
26	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	1	
27	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	1	
28	Площади поверхностей и объемы тел.	1	
29	Площади поверхностей и объемы тел.	1	
30	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (I часть).	1	
31	Решение заданий с развернутым ответом (II часть).	1	
32	Решение заданий с развернутым ответом (II часть).	1	
33	Тренировочные варианты ЕГЭ 2019-2020г	1	
34	Тренировочные варианты ЕГЭ 2019-2020г	1	

### Информационные ресурсы интернет

- <http://fipi.ru/> . Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
- <http://reshuege.ru/> . Сайт для подготовки учащихся к ЕГЭ и проведения он-лайн тестирования.

## Литература

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. Методическое пособие для учителя. - Мнемозина, 2014.
2. Мордкович А. Г., Е.Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа. Контрольные работы. - Мнемозина, 2007.
3. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - Мнемозина, 20014.
4. Мордкович А. Г. и др..Алгебра и начала анализа. Задачник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - Мнемозина, 2014.
5. Атанасян Л. С. и др. Геометрия, 10-11:  
Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.  
М.: Просвещение, 2015.
6. Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2018 г.- 2020г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»