

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

СОГЛАСОВАНО  
Методический Совет  
МБОУ СОШ п.Первое Мая  
Протокол № 1 от 29.08.2018г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
 Вьюнова Н.В.  
Приказ № 51 от 29.08.2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективного курса  
по математике  
«Математика плюс»  
в 11 классе

**Разработал**

Иванова Екатерина Игоревна

**2018-2019 гг.**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Математика плюс» разработана на основе Государственного стандарта среднего образования по математике. Данный курс является базовым общеобразовательным и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся.

Элективный курс «Математика плюс» рассчитан на 34 часа для работы с учащимися 11 классов и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления.

Особенность принятого подхода элективного курса «Математика плюс» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, порешать интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

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

### **Задачи курса:**

- 1) подготовить учащихся к экзаменам;
- 2) дать ученику возможность проанализировать и раскрыть свои способности;

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя..

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой невозможно творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клайн).

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. При решении ряда задач необходимо рассмотреть несколько случаев. Одной группе учащихся полезно дать возможность самим открыть эти случаи. В другой - учитель может сузить требования и рассмотреть один из случаев.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников.

## **Содержание обучения.**

Арифметика. Тождественные преобразования алгебраических выражений и выражений с корнем. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Логарифмы. Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические функции и тригонометрические выражения. Тригонометрические выражения, тригонометрические уравнения и неравенства. Функция. Прогрессии. Тождественные преобразования степенных и логарифмических выражений, нахождение их значений. Исследование логарифмических функций. Иррациональные неравенства. Интегралы и производные. Геометрические задачи. Проценты

## **Требования к уровню подготовки выпускников.**

**учащийся должен знать**

**знать/понимать:**

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (части А и части В)

**иметь опыт** (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

**Календарно-тематическое планирование.**

№	Название темы.	Кол-во часов.	Дата.	
			план	факт
1.	Арифметика. Контроль на входе	1	06.09	
2.	Арифметика	1	13.09	
3.	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1	20.09	
4.	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1	27.09	
5.	Тождественные преобразования выражений с корнем	1	04.10	
6.	Рациональные уравнения	1	11.10	
7.	Рациональные уравнения	1	18.10	
8.	Иррациональные уравнения	1	25.10	
9.	Системы уравнений	1	08.11	
10.	Рациональные неравенства и системы неравенств	1	15.11	
11.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем	1	22.11	
12.	Модули. Уравнения и неравенства с модулем	1	29.11	
13.	Логарифмы	1	06.12	
14.	Логарифмические уравнения	1	13.12	
15.	Показательные уравнения	1	20.12	
16.	Показательные и логарифмические неравенства	1	27.12	
17.	Тригонометрические функции и тригонометрические выражения	1	10.01	
18.	Тригонометрические выражения, тригонометрические уравнения и неравенства	1	17.01	
19.	Функция	1	24.01	
20.	Функция	1	31.01	
21.	Прогрессии	1	07.02	
22.	Тождественные преобразования степенных выражений	1	14.02	
23.	Тождественные преобразования логарифмических выражений, нахождение их значений.	1	21.02	
24.	Исследование логарифмических функций	1	28.02	
25.	Задания, содержащие логарифмы	1	07.03	
26.	Обобщающее повторение темы «Показательные функции, уравнения и неравенства»	1	14.03	
27.	Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства»	1	21.03	
28.	Иррациональные неравенства	1	04.04	
29.	Тест ЕГЭ	1	11.04	
30.	Интегралы и производные	1	18.04	
31.	Интегралы и производные	1	25.04	
32.	Геометрические задачи	1	16.05	
33.	Тестовые задачи и задачи на «проценты»	1	23.05	
34.	Повторение (Арифметика)	1	30.05	

### **Учебно – методические средства**

1. Белошистая А.В. «Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену», М.: «Экзамен», 2017
2. Гесева К.С., ЕГЭ. Математика: Раздаточный материал тренировочных тестов. СПб.: Тригон, 2006
3. Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2016г., 2017 г., 2018 г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
4. Кочагин В.В. ЕГЭ-2009. Математика. Тематические тренировочные задания, М.: Эксмо, 2018
5. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра, сборник заданий. Москва, «Дрофа» 2017
6. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9, Москва, «Просвещение», 2010
7. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 2017.
8. Галицкий М.Л. и др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 2017