

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АЛТАЙСКАЯ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5

**Рассмотрено:**  
руководитель МО

\_\_\_\_\_  
/Огнева С.А. /  
Протокол № \_\_\_\_ от  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**Согласовано:**  
зам. директора по УР

\_\_\_\_\_  
/Леушина И.С./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**Утверждено:**  
директор МБОУ АСОШ №5

\_\_\_\_\_  
/Саначина О.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ**

**«Практикум по математике» 11 класс**

**Учитель: Мусийко Юлия Александровна**

**с. Алтайское**

**2023– 2024 учебный год**

## Пояснительная записка

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Для успешной подготовки к ЕГЭ необходимо, чтобы ученик сам осознавал свой выбор и прилагал максимум усилий к своему самообразованию. Этому может способствовать предлагаемый курс. Курс рассчитан на учащихся 11 классов общеобразовательных школ.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания. Подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение, предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решения задач. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной ситуации).

*Цели курса:* обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

*Задачи курса:*

вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;  
совершенствование знаний и умений учащихся по геометрии;  
сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;  
подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;  
формировать навыки самостоятельной работы;  
формировать навыки работы со справочной литературой  
формировать умения и навыки исследовательской деятельности;  
способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;  
Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов, и рассчитана на 68 часов практических занятий.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

*Ожидаемые результаты:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ,
- продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования ;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить, формулировать и решать проблемы.

### **Требование к уровню математической подготовки учащихся:**

#### 1. Решение задач.

**Цели:** обобщить и систематизировать методы решения текстовых задач.

*Учащиеся должны знать:*

- Алгоритм составления уравнения, неравенства для решения задач;
- Приемы решения квадратных, дробно- рациональных уравнений, квадратных неравенств методом интервалов, по знаку старшего коэффициента.

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять арифметические действия;
- анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты, пользоваться оценкой и прикидкой практических результатов;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи, исследовать построенные математические модели.

- использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни.

#### 2. Выражения преобразования.

**Цели:** обобщить и систематизировать методы преобразования числовых выражений.

*Учащиеся должны знать:*

- методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы;

- способы преобразования тригонометрических и показательных выражений.

*Учащиеся должны уметь:*

- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы на практике;
- применять способы преобразования тригонометрических и показательных выражений на практике.

### 3. Тела вращения.

**Цели:**

- дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения, *продолжить развивать пространственные представления, формировать логические и графические умения.*

*Учащиеся должны уметь :*

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- изображать круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;

### 4. Функциональные линии.

**Цели:** научить навыками “чтения” графиков функции, научить методам исследования функции по заданной ее формуле.

*Учащиеся должны знать:*

- свойства функции,
- алгоритм исследования функции,
- геометрический и физический смысл производной,
- функциональные методы решения уравнений и неравенств

*Учащиеся должны уметь:*

- находить область определения функции, множество значений функции;
- исследовать функции на экстремум, четность, периодичность;
- находить производную функции;
- находить наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы функции;
- использовать функциональный подход в решении нестандартных уравнений и неравенств.

### 5. Объемы геометрических объектов реального пространства

**Цели:** - продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисления их объемов.

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять объемы и площади поверхности пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений.

**Цели:** обобщить и систематизировать знания учащихся в решении уравнений, систем уравнений и неравенств.

*Учащиеся должны знать:*

- использовать свойства монотонности функции при решении логарифмических и показательных неравенств.

7. Комбинации пространственных фигур

**Цели:** дать понятие о взаимном расположении круглых тел и плоскостей, познакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид.

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять чертежи на различные комбинации геометрических тел
- вычислять объемы и площади поверхностей данных геометрических тел.

8. Задания с параметром.

**Цели:** рассмотреть различные методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

*Учащиеся должны знать:*

- методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

*Учащиеся должны уметь:*

- применять методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

### Тематическое планирование

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата	Коррекц ия
<b>Решение задач( 6 ч.)</b>				
1-3	Прикладные задачи.	3		

4-6	Текстовые задачи.	3		
<b>Выражения и преобразования (8ч)</b>				
7-8	Степени и корни	2		
9-10	Тригонометрические выражения.	2		
11-14	Логарифмические и показательные выражения.	4		
<b>Тела вращения (4ч)</b>				
15	Цилиндр	1		
16-17	Конус и усеченный конус	2		
18	Сфера и шар	1		
<b>Функциональные линии (10 ч.)</b>				
19-20	Область определения функции. Множество значений функции	2		
21-22	Четность и нечетность функции. Периодичность функции.	2		
23-25	Производная функция. Геометрический и физический смысл производной.	3		
26-28	Наибольшее и наименьшее значение функции. Монотонность функции, экстремумы.	3		
<b>Объёмы геометрических объектов реального пространства ( 6ч)</b>				
29-30	Объёмы многогранников	2		

31-32	Объемы тел вращения	2		
33-34	Объем шара и его частей	2		
<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений (15 ч)</b>				
35-36	Тригонометрические уравнения.	2		
37-38	Показательные уравнения.	2		
39-40	Логарифмические уравнения.	2		
41	Иррациональные уравнения.	1		
42-43	Комбинированные уравнения.	2		
44-45	Системы уравнений.	2		
46-47	Нестандартные методы решения уравнений (использование областей существования функций, использование неотрицательности функций, использование ограниченности функций, использование свойств синуса и косинуса, использование производной).	2		
48-51	Логарифмические и показательные неравенства	4		

## Список литературы:

1. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Часть 1 Учебник. М.: Мнемозина, 2020.
2. А. Г. Мордкович и др. Алгебра и начала анализа. Часть 2. Задачник М.: Мнемозина, 2020.
3. В.И. Глизбург Алгебра и начала анализа 11 (базовый уровень) Контрольные работы /Под.ред. А.Г Мордковича .
4. А.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Учебник. Геометрия 10 – 11.- М.: Просвещение, 2009.
- 5.Н.А.Ким. Математика. Технология подготовки учащихся к ЕГЭ 10-11классы . Волгоград Изд. Учитель, 2010год.
- 6.Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Яценко. Типовые варианты заданий ЕГЭ 2010, АСТ Астрель, Москва, 2010.
- 7.Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. Изд. «Экзамен» Москва, 2010.
- 8 . И.В. Яценко, С.А. Шестаков, П.И. Захаров. Математика ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь. Изд. МЦНМО «Экзамен», Москва,
9. Саакян С. М., В. Ф. Бутузов. Изучение геометрии 10-11, методические рекомендации, - М.: Просвещение, 2004.

