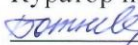


МБОУ «Корниловская СОШ»

Согласовано  
Куратор по ВР  
 /Ботнева О.В./

31 августа 2020г.



**Дополнительная образовательная программа**  
**внеурочной деятельности**  
**«Математика. Задания высокой и повышенной**  
**сложности»**

Руководитель кружка:  
учитель математики  
МБОУ «Корниловская СОШ»  
Стругова Н. П.

п. Двинской  
2020 г.

## I. Пояснительная записка

Программа кружка «Математика. Задания высокой и повышенной сложности» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности.

**Актуальность** программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет выпускникам ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес учеников к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, задачи повышенной сложности, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у выпускников математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Ученики получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес выпускников к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

## **Цель и задачи программы.**

**Цель:** научить выпускников решать задачи второй части ЕГЭ.

### **Задачи:**

- обобщить материал по алгебре и геометрии по школьному курсу математики;
- познакомить с приёмами, помогающими решать задачи рациональным способом;
- расширить кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- выработать умения и навыки в решении задач второй части;
- научить применять математическую терминологию, делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развить логическое мышление, интуицию, умение видеть всю задачу сразу и решать шаг за шагом;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **Сроки реализации программы.**

Дополнительная образовательная программа «Математика. Задания высокой и повышенной сложности» рассчитана для учеников 10 – 11 классов на 34 учебных часа.

### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение задач повышенной сложности;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

### **Ожидаемые результаты.**

После изучения курса учащиеся должны:

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;
  - уметь применять полученные математические знания при решении задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу

### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- контрольные задания.

### III. Учебно-тематический план

№	Примерные темы занятий	Часы
<b>1. Подготовительные тесты в формате ЕГЭ (2 часа)</b>		
1.1	Вариант 1	1
1.2	Вариант 2	1
<b>2. Уравнения на ЕГЭ (4 часа)</b>		
2.1	Тригонометрические уравнения	2
2.2	Комбинированные уравнения	2
<b>3. Числа и их свойства. Нестандартные задачи на ЕГЭ (6 часов)</b>		
3.1	Повторение теории	1
3.2	Искусство математических рассуждений	1
3.3	Задачи на признаки делимости	1
3.4	Метод «Оценка плюс пример»	2
3.5	Арифметическая прогрессия при решении задач	1
<b>4. Финансовая математика. «Экономические задачи» (5 часов)</b>		
4.1	Типы задач. АП и ГП	2
4.2	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля	1
4.3	Задачи на нахождение наибольших наименьших значений функции	2
<b>5. Неравенства (7 часов)</b>		
5.1	Обобщение школьного материала по теме «Неравенства»	1
5.2	Дробно – рациональные неравенства	2
5.3	Показательные и логарифмические неравенства	2
5.4	Метод замены множителя (метод рационализации неравенства)	2
<b>6. Задачи с параметрами (7 часов)</b>		
6.1	Повторение. Графики элементарных функций. Преобразование графиков	2
6.2	«Базовые элементы» для решения задач	2
6.3	Метод симметрии уравнений	2
6.4	Решение задач	1
<b>7. Итоговое занятие</b>		1

#### Литература:

1. Математика: задания высокой и повышенной сложности/А.Г. Малкова – Изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2019.(ЕГЭ. Высший балл)
2. Интернет ресурсы