



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организации  
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»  
Факультет дополнительного образования

Принято  
Решением Педагогического совета  
АНПОО «МАНО»  
Протокол № 01-01/19 от 31.08.2022

Утверждено  
Ректор АНПОО «МАНО»



В.И. Гам

Программа дополнительного образования  
«Подготовка к ОГЭ по математике»

**Направленность:** социально-гуманитарная  
**Возраст обучающихся:** 14-15 лет  
**Срок реализации:** 1 год

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	11
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	13

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа дополнительного образования «Подготовка к ОГЭ по математике» (далее – программа) составлена для работы одноимённого детского объединения.

Направленность программы: социально-гуманитарная.

Целевая группа: учащиеся 14-15 лет.

Продолжительность образовательного процесса 1 год, трудоемкость 80 часов.

Форма реализации: очная.

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Общая характеристика программы

Направленность программы является социально-гуманитарной.

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к аттестации в форме ОГЭ. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Данная программа элективного курса предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 80 часов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс основной школы.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Актуальность курса обусловлена его практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт при сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ.

Данный курс поможет научить школьника технике работы с тестовыми заданиями и сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ, которая содержит следующие моменты:

- обучение постоянному самоконтролю времени;
- обучение оценке трудности заданий и разумный выбор последовательности выполнения заданий;
- обучение прикидке границ результатов и подстановке как приему проверки, проводимой после решения задания;
- обучение «спиральному движению» по тесту, что предполагает движение от простых типовых к сложным;
- обучение приемам мысленного поиска способа решения заданий.

Из вышеизложенного вытекают принципы, по которым учитель должен строить методику подготовки учащихся:

- от простых типовых заданий к более сложным;
- все тренировочные тесты проводить в режиме жесткого ограничения времени.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по математике» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и

теории вероятностей, геометрии). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

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, рассмотреть 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.

Форма обучения – очная.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 80 часов. Освоение программы происходит в группе до 10 человек. Зачисление на обучение по программе осуществляется в течение всего учебного года по заявлению родителей (законных представителей) без предварительного экзамена.

## **1.2 Цель и задачи программы, планируемые результаты – требования к результатам освоения программы**

Содержание программы направлено на достижение следующей цели: подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

### **Задачи программы:**

– формирование «базы знаний» по алгебре и геометрии, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;

– умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

– планировать свою работу – планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

Освоение содержания программы обеспечивает достижение следующих **результатов**:

*1. Личностные*

Обучающийся научится:

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач;
- способности самостоятельно ставить цели и строить жизненные планы;
- саморазвитию и личностному самоопределению.

*2. Метапредметные:*

Обучающийся научится:

- целеполаганию под руководством педагога;
- определять план выполнения задания под руководством педагога;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- делать выводы в результате совместной работы в парах, группах;
- готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы;
- умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанному выбору наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

*3. По направлению (профилю) программы*

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

– пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

– решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

– владеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

– владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

– работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

– владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений, геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

– измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника).

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование тем	Количество часов
1.	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа	2
2.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
3.	Линейные и квадратные уравнения	2
4.	Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств	2
5.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
6.	Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой	2
7.	Графики функций и их свойства	2
8.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
9.	Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной	4
10.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	4
11.	Реальная планиметрия. Теория вероятностей	4
12.	Решение задач практической направленности	2
13.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	4
14.	Числовые последовательности. Прогрессии	4
15.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
16.	Обобщающий тест модуля «Алгебра» базового уровня	4
17.	Треугольник. Четырехугольник. Окружность	4
18.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
19.	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг	4
20.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2
21.	Тренировочные задания	2
22.	Обобщающий тест модуля «Геометрия» базового уровня	4
23.	Преобразования алгебраических выражений	4
24.	Уравнения, неравенства, системы	4
25.	Исследование функции и построение графика. Задания с параметром	4
26.	Текстовые задачи	2
27.	Геометрические задачи	2
28.	Итоговый тест	2
<b>Всего</b>		<b>80</b>



### 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения
1.	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа	2	5-9 сентября
2.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	12-16 сентября
3.	Линейные и квадратные уравнения	2	19-23 сентября
4.	Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств	2	26-30 сентября
5.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	3-7 октября
6.	Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой	2	10-14 октября
7.	Графики функций и их свойства	2	17-21 октября
8.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	24-28 октября
9.	Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной	4	31 октября-11 ноября
10.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	4	14-25 ноября
11.	Реальная планиметрия. Теория вероятностей	4	28 ноября- 9 декабря
12.	Решение задач практической направленности	2	12-16 декабря
13.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	4	19-30 декабря
14.	Числовые последовательности. Прогрессии	4	9-20 января
15.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	23-27 января
16.	Обобщающий тест модуля «Алгебра» базового уровня	4	30 января-10 февраля
17.	Треугольник. Четырехугольник. Окружность	4	13 февраля -3 марта
18.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	6-10 марта
19.	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг	4	13-24 марта
20.	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа	2	27-31 марта

21.	Тренировочные задания	2	3-7 апреля
22.	Обобщающий тест модуля «Геометрия» базового уровня	4	10-21 апреля
23.	Преобразования алгебраических выражений	4	24 апреля -5 мая
24.	Уравнения, неравенства, системы	4	8 мая-19 мая
25.	Исследование функции и построение графика. Задания с параметром	4	22 мая - 2 июня
26.	Текстовые задачи	2	5-9 июня
27.	Геометрические задачи	2	12-16 июня
28.	Итоговый тест	2	19- 23 июня

#### **4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Контроль и оценка уровня образовательных результатов освоения программы осуществляется педагогом в процессе проведения занятий.

Основными видами контрольно-оценочных средств являются педагогическое наблюдение за деятельностью обучающихся.

При отслеживании диагностических результатов освоения программы используются различные методы: опрос, беседа, творческие зачетные задания, выставки. При этом учитываются психолого-возрастные особенности детей. Для отслеживания диагностических результатов освоения программы выработаны оценочные критерии, участие в выставках, конкурсах и т.д.).

Определение результативности реализации образовательной программы проводится при анализе результатов входящей, промежуточной и итоговой диагностики.

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала).

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Материально-техническое обеспечение**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест: компьютер, тетради, ручка, карандаш, линейка.

### **5.2 Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки «Образование и педагогические науки» или высшее образование, либо среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы.

К реализации программы также допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки «Образование и педагогические науки» и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за три года обучения, или обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

### **5.5 Организация образовательного процесса**

В основе программы лежат следующие основные принципы:

- последовательности и системности (от простого к сложному);
- доступности (соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей);
- наглядности (таблицы, схемы, фотографии, методические разработки);
- научности обучения.

В ходе реализации программы предполагается использование следующих образовательных технологий:

- технология индивидуализации обучения;
- технология критического мышления;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология сотрудничества;
- информационно-коммуникативные технологии.

## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативно-правовые источники

Программа разработана в соответствии с:

1. Конвенция о правах ребенка
2. Конституция Российской Федерации
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
4. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
5. Федеральные проекты, входящие в национальный проект «Образование», утвержденные протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3
6. "Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов", утв. Президентом РФ 03.04.2012 № Пр-827
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
9. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
11. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480)
12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»
14. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

15. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»)

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».