

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность программы: естественно - научная.

Актуальность программы обусловлена всё возрастающими требованиями к математическому образованию. Математика - это предмет, в котором всё пронизано разнообразными интересными взаимосвязями, глубокими аналогиями, изящными рассуждениями, абстракциями и обобщениями, позволяющими в разных ситуациях использовать одни и те же идеи и методы. Базового уровня, на котором изучаются предметы математического цикла, не достаточно для получения высоких результатов при прохождении государственной итоговой аттестации. Объём стандарта знаний, которым должен владеть старшеклассник, чрезвычайно велик. Следовательно, велик и объём накопившихся у учащихся за годы обучения пробелов. Знания тем, входящих в этот курс необходимы, так как они фигурируют в заданиях ОГЭ и ЕГЭ. А главное то, что хорошее владение этим материалом значительно облегчает решение многих задач школьного курса смежных дисциплин. Кроме того, курс рассчитан на развитие самостоятельности, умения работать в команде, толерантности, реализации межпредметных компетенций, умения работать с прикладными задачами, производить интерпретацию результатов своих исследований, построить индивидуальный образовательный маршрут.

Отличительной особенностью программы является его практическая направленность, которая служит качественному усвоению курса математики и в результате успешному обучению в школе, а также успешной сдаче ГИА.

Программа предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно примыкающих к основному курсу, а также, углубляющих и расширяющих его через включение более сложных задач, материала, способствующего полному и углубленному изучению математики и смежных дисциплин. Программа предусматривает доступность излагаемого материала для обучающихся и планомерное развитие их интереса к предмету.

Изучение программного материала основано на использовании расширения и укрупнения дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и расширить программу основной школы по математике. Сложность задач нарастает постепенно. Перед рассмотрением задач повышенной трудности рассматривается решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных.

Цель программы: создание условий для интеллектуального развития учащихся, формирования ценностно-смысловых компетенций школьников, с ориентацией на построение индивидуального образовательного маршрута, качественной подготовки к итоговой аттестации по математике, ликвидация пробелов в знаниях у учащихся.

Задачи программы:

- развитие психических познавательных процессов: мышления, восприятия, памяти, воображения у обучающейся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- формирование учебно-интеллектуальных умений, приемов мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления на основе учета индивидуальных особенностей обучающейся;
- формирование собственного стиля мышления;
- формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приемов работы с разнообразными источниками информации;
- освоение приемов и методов решения задач для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Адресат программы: обучающиеся 8 – 9 классов, возраст учащихся 13-16 лет.

Объем программы: Программа курса рассчитана на 102 часа в год, из расчета 34 учебных недели.

Формы обучения: на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, осуществляемые через фронтальную, групповую, парную формы обучения.

При изучении материала для достижения высоких результатов рекомендуется использовать следующие *методы обучения:*

объяснительно-иллюстративный: предъявление информации учителем, дети воспроизводят, осознают знания, запоминают произвольно;

репродуктивный: воспроизведение знаний и способов действий по образцу, актуализация знаний, дети произвольно и непроизвольно запоминают, учитель руководит и контролирует выполнение заданий;

исследовательский: самостоятельное рассмотрение задачи, осмысление условий задачи, планирование исследования, самоконтроль и его завершение, непроизвольное запоминание, воспроизведение и мотивирование результата;

частично-поисковый: восприятие, осмысление, актуализация, самостоятельное решение части задачи, самоконтроль, проверка результатов, непроизвольное запоминание, воспроизведение хода решения, учитель ставит проблему и корректирует пути решения задачи;

конструктивный: применение знаний в знакомой ситуации; метод творческих заданий: применение знаний в измененной и новой ситуации.

Срок освоения программы: программа рассчитана на один учебный год.

Режим занятий: 3 часа в неделю, по расписанию.

Уровень сложности программы базовый и углубленный, т.к. ориентирован на учащихся с разным уровнем математической грамотности.

Содержание программы

Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации

Цель – научить решать задания контрольно-измерительных материалов государственной итоговой аттестации на основе ДЕМО-версии, тренировочных вариантов.

Предполагаемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения: критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;
- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Предметные результаты:

- умение находить информацию в различных источниках;
- умение выдвигать гипотезы;
- понимать сущности алгоритмических предписаний;
- устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;
- умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур;
- осознание значения математики для повседневной жизни;
- развитие умений работать с математическим текстом;
- выражать свои мысли с применением математической терминологии;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических задач.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

№ п\п	Содержание занятий	Кол-во часов	Дата
1.	Вводное занятие: структура и содержание КИМов, справочного материала, бланков ответов ГИА по математике, рассмотрение сайтов для подготовки к ГИА	1	04.09.2023
2.	Вводное занятие: изучение ДЕМО-версии и спецификации, система оценивая, заполнение бланков ответов	1	05.09.2023
Практические задачи			
3.	Решение задач по плану квартиры	1	07.09.2023
4.	Решение задач по плану домохозяйства	1	11.09.2023
5.	Решение задач по абонентскому графику	1	12.09.2023
6.	Решение задач по плану местности	1	14.09.2023
7.	Решение задач по плану местности на клетчатой бумаге	1	18.09.2023
8.	Решение задач по плану теплицы дачного участка	1	19.09.2023
9.	Решение задач по чертежу зонта	1	21.09.2023
10.	Решение задач по чертежу автомобильного колеса	1	25.09.2023
11.	Решение задач по чертежу форматов листов бумаги	1	26.09.2023
12.	Решение задач про отопление бани	1	18.09.2023
13.	Решение задач про электросчётчики	1	02.10.2023
Алгебра			
14.	Числовые выражения	1	03.10.2023
15.	Числовые выражения	1	05.10.2023
16.	Числовые выражения	1	09.10.2023
17.	Текстовые задачи	1	10.10.2023
18.	Текстовые задачи	1	12.10.2023
19.	Текстовые задачи	1	16.10.2023
20.	Текстовые задачи	1	17.10.2023
21.	Текстовые задачи	1	19.10.2023
22.	Числовая прямая	1	23.10.2023
23.	Числовая прямая	1	24.10.2023
24.	Числовая прямая	1	26.10.2023
25.	Последовательности и прогрессии	1	30.10.2023
26.	Последовательности и прогрессии	1	31.10.2023
27.	Последовательности и прогрессии	1	02.11.2023
28.	Иррациональные выражения	1	07.11.2023
29.	Иррациональные выражения	1	09.11.2023
30.	Иррациональные выражения	1	13.11.2023
31.	Степень и её свойства	1	14.11.2023
32.	Степень и её свойства	1	16.11.2023
33.	Степень и её свойства	1	20.11.2023
34.	Уравнения и неравенства	1	21.11.2023
35.	Уравнения и неравенства	1	23.11.2023
36.	Уравнения и неравенства	1	27.11.2023
37.	Уравнения и неравенства	1	28.11.2023
38.	Уравнения и неравенства	1	30.11.2023
39.	Преобразование алгебраических выражений	1	04.12.2023
40.	Преобразование алгебраических выражений	1	05.12.2023
41.	Преобразование алгебраических выражений	1	07.12.2023
42.	Преобразование алгебраических выражений	1	11.12.2023
43.	Подсчёт по формулам	1	12.12.2023

44.	Подсчёт по формулам	1	14.12.2023
45.	Графики функций	1	18.12.2023
46.	Графики функций	1	19.12.2023
47.	Графики функций	1	21.12.2023
Вероятность и статистика			
48.	Вероятность и статистика	1	25.12.2023
49.	Вероятность и статистика	1	26.12.2023
50.	Вероятность и статистика	1	28.12.2023
Геометрия			
51.	Основные утверждения и теоремы	1	09.01.2024
52.	Основные утверждения и теоремы	1	11.01.2024
53.	Длины	1	15.01.2024
54.	Длины	1	16.01.2024
55.	Длины на клетчатой бумаге	1	18.01.2024
56.	Углы	1	22.01.2024
57.	Углы	1	23.01.2024
58.	Углы на клетчатой бумаге	1	25.01.2024
59.	Площадь	1	29.01.2024
60.	Площадь	1	30.01.2024
61.	Площадь фигур на клетчатой бумаге	1	01.02.2024
62.	Тригонометрия	1	05.02.2024
63.	Тригонометрия	1	06.02.2024
64.	Тригонометрия на клетчатой бумаге	1	08.02.2024
65.	Векторы на плоскости	1	12.02.2024
66.	Векторы на плоскости	1	13.02.2024
Задания повышенного уровня			
67.	Числовые выражения	1	15.02.2024
68.	Числовые выражения	1	19.02.2024
69.	Преобразование алгебраических выражений	1	20.02.2024
70.	Преобразование алгебраических выражений	1	22.02.2024
71.	Решение уравнений	1	26.02.2024
72.	Решение уравнений	1	27.02.2024
73.	Решение систем уравнений	1	29.02.2024
74.	Решение систем уравнений	1	04.03.2024
75.	Решение неравенств	1	05.03.2024
76.	Решение неравенств	1	07.03.2024
77.	Решение задач на растворы, смеси, сплавы	1	11.03.2024
78.	Решение задач на растворы, смеси, сплавы	1	12.03.2024
79.	Решение задач на среднюю скорость движения	1	14.03.2024
80.	Решение задач на движение	1	18.03.2024
81.	Решение задач на движение	1	19.03.2024
82.	Построение графиков сложных функций	1	21.03.2024
83.	Построение графиков сложных функций	1	25.03.2024
84.	Задачи на доказательство геометрических фактов	1	26.03.2024
85.	Задачи на доказательство геометрических фактов	1	28.03.2024
86.	Задачи на доказательство геометрических фактов	1	01.04.2024
87.	Решение геометрических задач	1	02.04.2024
88.	Решение геометрических задач	1	04.04.2024
89.	Решение геометрических задач	1	08.04.2024
90.	Решение геометрических задач	1	09.04.2024
91.	Решение геометрических задач	1	11.04.2024
Тренировочные варианты			
92.	Тренировочный вариант №1	1	15.04.2024

93.	Тренировочный вариант №2	1	16.04.2024
94.	Тренировочный вариант №3	1	18.04.2024
95.	Тренировочный вариант №4	1	22.04.2024
96.	Тренировочный вариант №5	1	23.04.2024
97.	Тренировочный вариант №6	1	25.04.2024
98.	Тренировочный вариант №7	1	02.05.2024
99.	Тренировочный вариант №8	1	06.05.2024
100.	Тренировочный вариант №9	1	07.05.2024
101.	Тренировочный вариант №10	1	13.05.2024
102.	Итоговое тестирование в форме ОГЭ	1	16.05.2024

Условия реализации программы:

Цифровые образовательные ресурсы: Сайты для обучающихся и учителя:

1. <http://www.fipi.ru>
2. <http://www.sdangia.ru>
3. <http://http://100balnik.ru>
4. <http://www.ctege.info>

Техническое оснащение курса: ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска, КИМы

Формы аттестации: тесты

Оценочные материалы (пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов).

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включают в себя описание:

Список литературы

1. Сборник заданий для проведения экзамена по алгебре за курс основной школы. / Л.В.Кузнецова - Москва: Издательство «Дрофа».
2. Математика. Типовые тестовые задания. Т.В. Колесникова.
3. Рубежный контроль по математике 5-9 классы. Библиотечка «Первого сентября». Р.Ф. Измestьева.
4. Краснова Л.Г. Тесты для проверки достижения учащимися требований государственного стандарта по математике.
5. «Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся» / Н.А. Криволапова . - Москва: Издательство «Просвещение», 2012.
6. «Математика. ОГЭ. Теория вероятностей и элементы статистики» / А.Р.Рязановский, Д.Г. Мухин. – Москва: Издательство «Экзамен», 2015.
7. «Занимательная арифметика» / Я.И. Перельман. – Москва: Издательство «Астрель», 2007.
8. «Занимательная геометрия» / Я.И. Перельман. – Москва: Издательство «Астрель», 2012.
9. «Живая математика» / Я.И. Перельман. – Москва: Издательство «Наука», 1974.
10. «Китайские головоломки»/ Бэйфэнг Л. – Москва: Издательство «Эскимо», 2006г.
11. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / А. В. Семенов, А. С. Трепалин, И. В. Яценко, П. И. Захаров, И. Р. Высоцкий, Л. А. Титова; под ред. И. В. Яценко; Московский центр непрерывного математического образования. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2021.
12. ОГЭ 2023. Математика. 36 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов, А. В. Хачатурян. С. А. Шестаков, Р. К. Гордин, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров; под ред. И. В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2023.