

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 151
с углубленным изучением отдельных предметов»**

Принята на заседании Педагогического
совета от 27.08.2025
Протокол №1

Утверждаю:
Директор МАОУ СШ № 151 с
углубленным изучением отдельных
предметов М.Г.Шебалкина
приказ № 352-о от 29.08.2025

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Подготовка к ЕГЭ по математике»

Возраст обучающихся: 16 – 18 лет (10-11-ые классы)

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Назарова Светлана Ивановна,
учитель математики

Нижний Новгород, 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Подготовка к ЕГЭ по математике» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и разработана в соответствии с положениями

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
- Приказа от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы

Выявление, поддержка и развитие мотивированных учащихся класса профильной направленности, проявляющих устойчивый интерес к изучению математики в углубления в предмет с целью участия в турнирах и олимпиадах различного уровня, выполнению проектных работ, успешного поступления в ВУЗы технической и математической направленности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность предлагаемой Программы обусловлена тем, что её реализация позволяет расширить и углубить знания обучающихся по всем основным разделам школьного курса математики. Программа готовит обучающихся к продолжению обучения в колледжах, в ВУЗах, предполагает участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, научно- практических конференциях соответствующей направленности.

Программа рекомендована для использования в системе дополнительного образования общеобразовательных организаций в рамках Городских проектов «IT класс в московской школе», «Инженерный класс в московской школе», «Академический класс в московской школе» для формирования у обучающихся мотивации к выбору профессиональной деятельности.

Цель

- подготовка учащихся к участию в математических олимпиадах и конкурсах;
- расширение, углубление и систематизация знаний учащихся;
- формирование устойчивого интереса к предмету;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, математической интуиции, творческих способностей школьников;
- подготовка к ЕГЭ по профильной математике.

Задачи

Обучающие:

- расширить знания по отдельным темам математики 10-11 классов;
- научиться решать математические задачи, не сводящиеся к прямому

применению алгоритма;

- решать задачи метапредметной направленности;
- решать разноуровневые геометрические задачи;
- уметь применять полученные знания при решении практических задач,

при выполнении диагностических работ, при сдаче ЕГЭ;

- научить учащихся решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные типы задач экономической направленности.

Развивающие:

- развить творческое мышление, необходимое для решения задач в рамках олимпиадной математики;
- развить умение логически мыслить, устанавливать связи с другими предметами;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- сформировать умения строить доказательства, описывать результаты, делать выводы;
- совершенствовать логическое мышление при решении задач повышенного уровня сложности;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся.

Воспитательные:

- умение преодолевать трудности при построении решений;
- воспитание математической культуры;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- ориентация на выбор и освоение инженерных профессий.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся: 16-18 лет.

Возрастная категория позволяет делить обучающихся на разновозрастные группы, они учат друг друга, при этом углубляют свои знания.

Срок реализации Программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Продолжительность обучения составляет 60 учебных часа.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий – групповая (беседа эвристическая, практическое занятие, лекция, олимпиада, семинар).

Количество обучающихся в группе – 8-15 человек.

Режим занятий соответствует санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Календарный учебный график

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во уч. недель	Кол-во уч. часов в неделю	Кол-во уч. дней в неделю	Кол-во уч. часов в год	Даты начала и окончания уч. периодов/этапов
Подготовка к ЕГЭ по математике	45 мин.	30	2	1	60	1 сентября – 31 мая
Общее количество учебных часов за весь период обучения: 60						

Планируемые результаты

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- принципы и методы решения олимпиадных задач по математике разных типов и разного уровня сложности;
- как работать с информацией
- построение математической модели задачи;
- строить логические доказательства;
- способы доказательства;
- последовательность выполнения этапов решения задачи;
- как решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самооценки;
- анализировать полученный ответ;
- использовать приобретенные знания для дальнейшего успешного изучения математики.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ)

ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Текстовые задачи	12	6	6	Входная работа
1.1.	Задачи на проценты, сплавы и смеси	2	1	1	
1.2.	Задачи на движение по прямой	2	1	1	Тест
1.3.	Задачи на движение по окружности	2	1	1	
1.4.	Задачи на движение по воде	2	1	1	Тест
1.5.	Задачи на совместную работу	2	1	1	Тест
1.6.	Задачи на прогрессии	2	1	1	
2.	Раздел 2. Финансовая математика	10	3	7	

2.1	Задачи на оптимальный выбор	2	1	1	Практическая работа
2.2	Задачи на оптимизацию	2	0	2	
	производства				
2.3	Задачи на вклады	2	1	1	
2.4	Задачи на кредиты	4	1	3	Практическая работа
3.	Раздел 3. Уравнения	6	3	3	
3.1.	Логарифмические и показательные уравнения	2	1	1	Проверочная работа
3.2.	Тригонометрические уравнения	2	1	1	
3.3	Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ	2	1	1	Проверочная работа
4.	Раздел 4. Вычисления и преобразования	10	3	7	
4.1	Вычисление значений степенных выражений	1	0	1	Входная работа
4.2	Действия со степенями	1	0	1	
4.3	Преобразования числовых логарифмических выражений	1	0	1	
4.4	Преобразования буквенных логарифмических выражений	2	1	1	Тест
4.5	Вычисление значений тригонометрических выражений	1	0	1	
4.6	Преобразования числовых тригонометрических выражений	2	1	1	Тест
4.7	Преобразования буквенных тригонометрических выражений	2	1	1	Тест
5.	Раздел 5. Неравенства	6	2	4	
5.1	Показательные неравенства	1	0	1	
5.2	Логарифмические неравенства	2	1	1	Самостоятельная работа
5.3	Неравенства с логарифмами по переменному основанию	1	0	1	
5.4	Смешанные неравенства	2	1	1	Самостоятельная работа
6.	Раздел 6. Планиметрические задачи. Треугольники	6	1	5	
6.1	Треугольники. Свойства биссектрис	1	0	1	
6.2	Треугольники. Свойства медиан	1	0	1	Практическая работа
6.3	Теорема синусов	1	0	1	

6.4	Теорема косинусов	1	0	1	
6.5	Нахождение площадей треугольников	2	1	1	Самостоятельная работа
7.	Раздел 7. Планиметрические задачи. Многоугольники. Окружности	5	0	5	
7.1	Прямоугольник. Квадрат	1	0	1	
7.2	Трапеция. Замечательное свойство трапеции	1	0	1	Самостоятельная работа
7.3	Окружности и системы окружностей	1	0	1	
7.4	Окружности и треугольники	1	0	1	
7.5	Окружности и четырехугольники	1	0	1	
8.	Раздел 8. Числа и их свойства	5	1	4	
8.1	Числа и их свойства	2	1	1	
8.2	Числовые наборы на карточках и досках	1	0	1	
8.3	Последовательности и прогрессии	2	0	1	
8.4	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки	1	0	1	Зачет
	ИТОГО	60			

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Текстовые задачи(12ч)

1.1. Тема. Задачи на проценты, сплавы и смеси

Теория: Процент. Концентрация. Сухое вещество

Практика: Решение разноуровневых практико-ориентированных задач на смеси, сплавы, сливание растворов, высушивание фруктов, овощей.

1.2. Тема. Задачи на движение по прямой

Теория: Скорость. Время. Расстояние. Единицы измерения. Математическая модель задачи. **Практика:** Построение математической модели задачи. Решение задачи с помощью таблицы, схемы. Решение уравнений.

1.3 Тема. Задачи на движение по окружности

Теория: Скорость сближения. Скорость удаления. Математическая модель задачи.

Практика: Решение разноуровневых задач на движение по окружности.

1.4. Тема. Задачи на движение по воде

Теория: Скорость по течению реки. Скорость против течения реки. Скорость в неподвижной воде.

Практика: Построение математической модели задачи. Решение задач с помощью дробно- рациональных уравнений.

1.5 Тема. Задачи на совместную работу

Теория: Совместная работа. Обратная пропорциональность. Скорость работы. Производительность труда. Объём работы.

Практика: Решение задач на выполнение работы рабочими, техникой. Решение задач на наполнение резервуаров, бассейнов водой. Построение математической модели задачи. Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений, систем уравнений.

1.6 Задачи на прогрессии

Теория: Последовательность. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Формулы суммы нескольких членов прогрессии.

Практика: Решение задач с использованием формул n -го члена арифметической, геометрической прогрессии, суммы n -первых членов.

Раздел 2. Финансовая математика (10ч)

2.1 Задачи на оптимальный выбор

Теория: Эффективность. Производительность труда. Выгода производственных процессов. Расходы. Доходы.

Практика: Решение разноуровневых задач на оптимальный выбор в задачах с экономическим содержанием.

2.2 Задачи на оптимизацию производства

Теория: Доход. Реальная доходность. Финансовые параметры.

Практика: Решение разноуровневых задач на оптимальный выбор в задачах с экономическим содержанием.

2.3 Задачи на вклады

Теория: Капитализация процентов. Зависимости. Функции. Вклад. Депозит. Процентная ставка. Формула для расчета сложных процентов.

Практика: Решение задач на вклады

2.4. Задачи на кредиты

Теория: Кредит. Долг. Выплаты. Аннуитетный платеж. Дифференцированный платёж

Практика: Решение задач о кредитах разной степени сложности

Раздел 3. Уравнения (6ч)

3.1 Логарифмические и показательные уравнения

Теория: Область допустимых значений переменной. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Отбор корней.

Практика: Решение простейших логарифмических и показательных уравнений различными способами.

3.2 Тригонометрические уравнения

Теория: Тригонометрическая окружность. Формулы тригонометрии. Отрезок. Целые числа. Периодичность тригонометрических функций.

Практика: Решение простейших уравнений. Отбор корней по окружности. Преобразование тригонометрических выражений.

3.3 Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ

Теория: Область допустимых значений. Посторонние корни. Свойства тригонометрических функций

Практика: Нахождение условий уравнения, при которых существуют решения. Работа с тригонометрическим кругом, с таблицей значений тригонометрических функций.

Раздел 4. Вычисления и преобразования(10ч)

Буквенные выражения

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Тождественные преобразования

4.1 Вычисление значений степенных выражений

Теория: Степень с целым показателем. Свойства степеней

Практика: Упрощение степенных выражений, нахождение значений.

4.2 Действия со степенями

Теория: Степень с целым показателем. Свойства степеней

Практика: Упрощение степенных выражений, нахождение значений.

4.3 Преобразования числовых логарифмических выражений

Теория: Логарифм числа. Свойства логарифмов.

Практика: Упрощение логарифмических выражений, нахождение значений.

4.4 Преобразования буквенных логарифмических выражений

Теория: Логарифм числа. Свойства логарифмов.

Практика: Упрощение логарифмических выражений, нахождение значений.

4.5 Вычисление значений тригонометрических выражений

Теория: Формулы тригонометрии. Формулы приведения. Тригонометрический круг

Практика: Преобразование тригонометрических выражений из открытого банка ФИПИ.

4.6 Преобразования числовых тригонометрических выражений

Теория: Формулы тригонометрии. Формулы приведения. Тригонометрический круг

Практика: Преобразование тригонометрических выражений из открытого банка ФИПИ.

4.7 Преобразования буквенных тригонометрических выражений

Теория: Формулы тригонометрии. Формулы приведения. Тригонометрический круг

Практика: Преобразование тригонометрических выражений из открытого банка ФИПИ.

Раздел 5. Неравенства (6ч)

5.1 Показательные неравенства

Теория: Область допустимых решений. Свойства показательной функции.

Обобщенный метод интервалов. Пересечение множеств

Практика: Решение неравенств различными методами

5.2 Логарифмические неравенства

Теория: Область допустимых решений. Свойства логарифмической функции.

Обобщенный метод интервалов. Пересечение множеств

Практика: Решение неравенств различными методами

5.3 Неравенства с логарифмами по переменному основанию

Теория: Область допустимых решений. Свойства логарифмической функции.

Обобщенный метод интервалов. Пересечение множеств. Формула перехода к новому основанию

Практика: Решение неравенств различными методами

5.4 Смешанные неравенства

Теория: Комбинированные неравенства. Смешанные неравенства. Метод рационализации

Практика: Решение неравенств различными методами

Раздел 6. Планиметрические задачи. Треугольники (6 ч)

Свойство медиан. Свойство биссектрис. Замечательные точки треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы для нахождения площадей треугольников

6.1 Треугольники. Свойства биссектрис

Теория: Свойство биссектрис. Замечательные точки треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы для нахождения площадей треугольников

Практика: решение геометрических задач по теме «Треугольники».

6.2 Треугольники. Свойства медиан

Теория: Свойство медиан. Замечательные точки треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы для нахождения площадей треугольников

Практика: решение геометрических задач по теме «Треугольники».

6.3 Теорема синусов

Теория: Теорема синусов. Таблица значений тригонометрических углов. Формулы для нахождения площадей треугольников

Практика: решение геометрических задач по теме «Треугольники».

6.4 Теорема косинусов

Теория: Теорема косинусов. Таблица значений тригонометрических углов. Формулы для нахождения площадей треугольников

Практика: решение геометрических задач по теме «Треугольники».

6.5. Нахождение площадей треугольников

Теория: Формулы площади треугольников. Высота. Вписанная окружность. Описанная окружность. Полупериметр треугольника. Площади подобных треугольников

Практика: Решение разноуровневых геометрических задач на нахождение площадей треугольников.

Раздел 7. Планиметрические задачи. Многоугольники. Окружности (5 ч)

7.1 Прямоугольник. Квадрат

Теория: Прямоугольник. Квадрат. Периметр. Площадь

Практика: Решение задач на нахождение периметра и площади квадрата

7.2 Трапеция. Замечательное свойство трапеции

Теория: Виды трапеций. Площадь трапеции. Средняя линия.

Практика: Решение разноуровневых геометрических задач на нахождение площади трапеции, недостающих элементов трапеции

7.3 Окружности и системы окружностей

Теория: Окружность. Касание. Пересечение. Взаимное расположение окружностей

Практика: Решение разноуровневых геометрических задач на взаимное расположение нескольких окружностей, на нахождение недостающих элементов окружностей.

7.4 Окружности и треугольники

Теория: Окружность, вписанная в треугольник. Окружность описанная около треугольника. Радиус описанной, радиус вписанной окружностей.

Практика: Решение разноуровневых геометрических задач на взаимное расположение окружности и треугольника.

Раздел 8. Числа и их свойства (5ч)

Множество чисел. Свойства чисел. Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Логические выводы. Доказательства

8.1. Числа и их свойства

Теория: Множество чисел. Свойства чисел. Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Логические выводы. Доказательства

Практика: Решение задач на применение принципа Дирихле

8.2 Числовые наборы на карточках и досках

Теория: Множество чисел. Свойства чисел. Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Логические выводы. Доказательства

Практика: Решение задач из открытого банка ФИПИ

8.3 Последовательности и прогрессии

Теория: Множество чисел. Свойства чисел. Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Логические выводы. Доказательства

Практика: Решение задач из открытого банка ФИПИ

8.4 Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки

Теория: Множество чисел. Свойства чисел. Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Логические выводы. Доказательства

Практика: Решение задач из открытого банка ФИПИ

Календарно-тематический план

№	Темы
1.	Задачи на проценты, сплавы и смеси
2.	Задачи на проценты, сплавы и смеси
3.	Задачи на движение по прямой
4.	Задачи на движение по прямой
5.	Задачи на движение по окружности
6.	Задачи на движение по окружности

7.	Задачи на движение по воде
8.	Задачи на движение по воде
9.	Задачи на совместную работу
10.	Задачи на совместную работу
11.	Задачи на прогрессии
12.	Задачи на прогрессии
13.	Задачи на оптимальный выбор
14.	Задачи на оптимальный выбор
15.	Задачи на оптимизацию производства
16.	Задачи на оптимизацию производства
17.	Задачи на вклады
18.	Задачи на вклады
19.	Задачи на кредиты
20.	Задачи на кредиты
21.	Задачи на кредиты
22.	Задачи на кредиты
23.	Логарифмические и показательные уравнения
24.	Логарифмические и показательные уравнения
25.	Тригонометрические уравнения
26.	Тригонометрические уравнения
27.	Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ
28.	Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ
29.	Вычисление значений степенных выражений
30.	Действия со степенями
31.	Преобразования числовых логарифмических выражений
32.	Преобразования буквенных логарифмических выражений
33.	Преобразования буквенных логарифмических выражений
34.	Вычисление значений тригонометрических выражений
35.	Преобразования числовых тригонометрических выражений
36.	Преобразования числовых тригонометрических выражений
37.	Преобразования буквенных тригонометрических выражений
38.	Преобразования буквенных тригонометрических выражений
39.	Показательные неравенства
40.	Логарифмические неравенства
41.	Логарифмические неравенства

42.	Неравенства с логарифмами по переменному основанию
43.	Смешанные неравенства
44.	Смешанные неравенства
45.	Треугольники. Свойства биссектрис
46.	Треугольники. Свойства медиан
47.	Теорема косинусов
48.	Нахождение площадей треугольников
49.	Нахождение площадей треугольников
50.	Прямоугольник. Квадрат
51.	Трапеция. Замечательное свойство трапеции
52.	Окружности и системы окружностей
53.	Окружности и треугольники
54.	Окружности и четырехугольники
55.	Числа и их свойства
56.	Числа и их свойства
57.	Числовые наборы на карточках и досках
58.	Последовательности и прогрессии
59.	Последовательности и прогрессии
60.	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа предусматривает аттестацию обучающихся, которая направлена на выявление исходного, текущего, промежуточного и итогового уровня теоретических знаний, развития практических умений и навыков, сформированных компетенций.

Цель входящего контроля знаний заключается в том, чтобы установить исходный уровень знаний по предмету и присущие обучающимся индивидуально-психологические качества, которые способствуют успешности обучения (диагностика устойчивости, переключения, распределения и объема внимания; направленность деятельности на продуктивность запоминания). Такой контроль обеспечивает дифференцированный подход к обучению и позволяет наметить стратегии обучения по Программе и сформировать учебные группы с учётом подготовки и психологических особенностей обучающихся для достижения максимального результата.

Текущий контроль позволяет судить об успешности овладения знаниями, о процессе становления и развития критического восприятия. Этот контроль должен быть регулярным и направленным на проверку усвоения учащимися определенной части учебного материала.

Промежуточный контроль проводится по завершении изучения темы. Он позволяет судить об эффективности овладения разделом программного материала.

Итоговый контроль направлен на установление уровня владения органической химией, достигнутого в результате усвоения значительного по объему материала.

Вид контроля	Периодичность	Формы контроля, подведения итогов	Используемые оценочные материалы	Способы фиксации результатов	Система оценивания
		реализации программы			
Начальный контроль	на вводном занятии в начале учебного года	входное тестирование	тест	в журнале (листе наблюдений педагога)	оценка по шкале от 0 до 5 баллов
Текущий контроль	на каждом занятии	опрос, собеседование, педагогическое наблюдение, отчет по практической работе, доклады, подведение итогов занятия,	задания, вопросы	в журнале (листе наблюдений педагога), в тетрадях учащихся	оценка по шкале от 0 до 5 баллов
Промежуточный контроль	в конце каждого раздела	Зачет по пройденному разделу программы, индивидуальное решение задач, тестирование	тест, задачи, опрос	в журнале (листе наблюдений педагога)	оценка по шкале от 0 до 5 баллов
Итоговый контроль	В конце учебного года	Собеседование, оценка участия обучающихся в предметных олимпиадах и конкурсах, в подготовке и защите проектов	контрольные задания, отзывы, рецензии	в журнале (листе наблюдений педагога)	оценка по шкале от 0 до 5 баллов

Итоговая аттестация по данной программе не предусмотрена.

Критерии оценивания

Уровни освоения Программы	Результат
Высокий уровень освоения Программы или 5 баллов по шкале от 0 до 5	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт

Средний уровень освоения Программы или 4 балла по шкале от 0 до 5	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения Программы или 2-3 балла по шкале от 0 до 5	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Все разделы программы обеспечены необходимыми методическими и дидактическими материалами.

Методическое обеспечение реализации программы Методика обучения по программе «Подготовка к ЕГЭ по математике» 10-11 классы состоит из сочетания словесного изложения теоретического материала с показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических и расчетных задач, задач на построение. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного решения задач, выполнения пробных работ из олимпиад прошлых лет. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности проводятся тематические дискуссии, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Формы занятий:

- лекция;
- семинар;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- тестирование.

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических заданий по каждому разделу и теме. В качестве материала для работы служит архив олимпиадных заданий прошлых лет.

Материально-технические условия реализации Программы

- Учебный кабинет, оборудованный электронной и магнитной доской
- Набор инструментов для доски
- Циркуль для соответствующей доски
- Компьютер
- Принтер
- Сканер
- Набор демонстрационных фигур, деталей, модели, различные изделия
- Пособия к уроку (чертежи, таблицы)
- Мультимедийные презентации по темам
- Графические и зачетные работы учащихся.
- Карточки задания

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для ученика:

- Готовальня школьная или циркуль.

- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ; 45° , 45° , 90° .
- Транспортёр.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Листы для черчения формата А4.

Интернет-ресурсы

1. <http://olympiads.mccme.ru/vmo/>
2. <http://olympiads.mccme.ru/index.htm>
3. <https://olimpiada.ru/activity/8>
4. <https://turlom.olimpiada.ru/>
5. https://ege.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=247
6. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
7. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
8. www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
9. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
10. <http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
11. <http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
12. <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
13. <http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру Краснодар
14. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики
15. <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
16. <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики
17. <http://idppo.kubannet.ru/> ККИДППО