

**Дополнительная образовательная программа
«Подготовительные курсы по математике для обучающихся 9 классов»
(в рамках платных образовательных услуг)**

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Подготовительные курсы по математике для обучающихся 9 классов» (далее – Программа) предназначена для обучающихся, проявляющих интерес к математике, имеющих склонности и способности к математике, желающих совершенствовать свои знания и умения по математике и подготовиться к обучению в 10 классе с изучением математики на профильном уровне.

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа строится на отработке как новых видов заданий, так и заданий, которые не являются для обучающихся новыми, но представляют определенную сложность. Программа носит практическую направленность и дает обучающимся прекрасную возможность для систематизации и углубления своих знаний и умений, овладения материалом на повышенном уровне.

Математика – предмет, изучающийся с первого класса, объем содержательных единиц, которыми должен оперировать старшеклассник по математике, чрезвычайно велик. Следовательно, велик и объем накопившихся у обучающихся за годы обучения пробелов. Программа дает возможности повторения, обобщения и углубления курса алгебры и геометрии.

Цель: помочь ученику осознать степень своего интереса к предмету, оценить возможности овладения им, повысить свою математическую культуру, выходящую за рамки школьной программы, способствующую мотивации дальнейшего математического образования, самостоятельному и осознанному определению в выборе профиля обучения на уровне среднего общего образования.

Для осуществления программы ставится ряд задач:

Образовательные:

- способствовать повторению и обобщению знаний по математике на углубленном уровне, расширяющих рамки школьной программы;
- сформировать умение оценивания собственных знаний;
- обучить обучающихся новым приемам и методам решения математических задач.

Развивающие:

- развитие логического мышления обучающихся;
- развитие математической культуры обучающихся при решении задач;
- развитие внимательности, самостоятельности.

Воспитательные:

- формирование правильной самооценки обучающихся;
- привитие у обучающихся интереса к математике: школьник должен чувствовать эстетическое удовольствие от красиво решенной задачи, от установленной им возможности приложения математики к другим наукам.

В основе построения курса лежат следующие принципы:

- принцип системности (преемственность знаний);
- принцип дифференциации (развитие склонностей к работе на различных уровнях сложности);
- принцип вариативности подачи материала;
- принцип увлекательности.

Программа рассчитана на 56 часов для обучающихся 9 классов.

Срок реализации Программы – 8 месяцев по 2 часа в неделю.

Формы проведения занятий: лекционно-диалоговое общение с практическим применением полученных знаний, включая беседы, практикумы по решению задач, индивидуальную самостоятельную работу.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. В ходе обучения проводятся самостоятельные работы, практические испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению материала, позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Планируемые результаты освоения содержания Программы

В результате освоения содержания Программы будет обеспечено:

1. Получение дополнительных представлений о приемах и подходах к решению заданий и их применений.
2. Развитие познавательных интересов, творческих способностей обучающихся, основных приемов мыслительного поиска.
3. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа при решении задач.
4. Выработка умений: самоконтроль времени выполнения заданий; оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий; прикидка границ результатов.
5. Готовность обучающихся к восприятию материала курса математики профильного уровня на уровне среднего общего образования.
6. Сознательный выбор обучающимися профиля обучения на уровне среднего общего образования.

Учебно-тематический план

№ урока	Тема урока	Форма контроля
1.	Квадратные неравенства.	
2.	Рациональные неравенства. Метод интервалов.	
3.	Определение модуля. Графики функций, содержащих знак модуля.	
4.	Уравнения и неравенства с модулем.	
5.	Иррациональные уравнения $\sqrt{f(x)} = g(x)$.	
6.	Иррациональные неравенства $g(x) \cdot \sqrt{f(x)} \geq 0$.	Проверочная работа
7.	Простейшие уравнения с параметром.	
8.	Простейшие неравенства с параметром.	
9.	Задачи, связанные с квадратным трехчленом.	
10.	Теорема Виета.	
11.	Планиметрия. Подобие треугольников.	
12.	Планиметрия. Применение подобия в решении задач.	
13.	Планиметрия. Прямоугольный треугольник. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	
14.	Планиметрия. Решение прямоугольных треугольников.	Проверочная работа

15.	Планиметрия. Теорема Менелая.	
16.	Планиметрия. Замечательные точки в треугольнике.	
17.	Планиметрия. Трапеция	
18.	Планиметрия. Дополнительные построения в трапеции	
19.	Задачи с параметром.	
20.	Уравнения и неравенства с параметром.	
21.	Состав числа. Свойства чисел. Решение задач физико-математических турниров прошлых лет.	
22.	Контрольная работа.	Контрольная работа.
23.	Разбор заданий контрольной работы. Анализ ошибок.	
24.	Решение задач физико-математических турниров прошлых лет.	
25.	Признаки делимости.	
26.	Делимость целых чисел.	
27.	Десятичная запись числа.	
28.	Задачи с целыми числами.	
29.	Планиметрия. Теорема Фалеса.	
30.	Планиметрия. Теорема о пропорциональных отрезках.	
31.	Планиметрия. Свойства параллелограммов.	
32.	Задачи с четырехугольниками.	
33.	Планиметрия. Площадь треугольника, четырехугольника.	
34.	Задачи на отношение площадей.	Проверочная работа
35.	Текстовые задачи на движение.	
36.	Текстовые задачи на движение.	
37.	Текстовые задачи на работу.	
38.	Текстовые задачи на работу.	
39.	Проценты. Текстовые задачи на проценты.	
40.	Текстовые задачи на концентрацию растворов, смеси и сплавы.	
41.	Решение задач физико-математических турниров прошлых лет.	
42.	Контрольная работа.	Контрольная работа.
43.	Разбор заданий контрольной работы.	
44.	Анализ ошибок.	
45.	Решение уравнений и систем уравнений.	
46.	Задачи на вычисления.	
47.	Повторение: различные текстовые задачи.	
48.	Повторение: различные текстовые задачи.	
49.	Построение графиков.	
50.	Задачи с параметром.	
51.	Повторение: задачи по планиметрии.	
52.	Повторение: задачи по планиметрии.	Проверочная работа
53.	Задачи по планиметрии на доказательство.	
54.	Задачи по планиметрии на доказательство.	
55.	Разбор различных задач из ОГЭ.	
56.	Разбор различных задач из ОГЭ.	

Методическое обеспечение Программы

Реализация Программы обеспечена:

- материально-техническими условиями: учебный кабинет, в котором имеется маркерная доска, маркеры, компьютер, мультимедийный проектор с экраном;
- кадровыми условиями: в реализации программы задействованы учителя математики высшей категории;
- информационно – методическими условиями: раздаточный материал; тексты заданий физико-математического турнира прошлых лет.

Список литературы

1. Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре. 8-9 классы: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций – М.: Просвещение, 2016.
2. О.А. Иванов, Т.Ю. Иванова, К. М. Столбов. Алгебра в 9 классе. Уроки обобщающего повторения – СПб, «СМИО Пресс», 2014.
3. И.В. Яценко, С.А. Шестаков. Подготовка к ОГЭ по математике 2019. Методические указания. – М.: МЦНМО, 2019.
4. Шахмейстер А.Х. Системы уравнений. – М.: МЦПМО, 2008.
5. Шахмейстер А.Х. Построение графиков функций элементарными методами. – М.: МЦПМО, 2008.
6. Математика: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / В.В. Козлов и др.; под ред. акад. РАН В.В. Козлова и акад. РАО А.А. Никитина. - М.: «Русское слово-учебник», 2015.
7. Математика: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / В.В. Козлов и др.; под ред. акад. РАН В.В. Козлова и акад. РАО А.А. Никитина. - М.: «Русское слово-учебник», 2015.