

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 203 Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 203)**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 203
Протокол от 29 августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБОУ школы № 203
от 1 сентября 2023 г. № 520-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Математика для каждого»
для 9 класса
на 2023-2024 учебный год

*Направление: Занятия, связанные с реализацией
особых интеллектуальных и социокультурных потребностей*

**Санкт-Петербург
2023**

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена с целью планирования, организации, коррекции и управления учебным процессом по изучению курса внеурочной деятельности «Математика в задачах» в 9 классе ГБОУ школы № 203 Санкт-Петербурга в 2023-2024 учебном году.

Нормативные правовые документы, локальные акты школы и методические пособия, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
3. Устав ГБОУ школы № 203;
4. Основная образовательная программа основного общего образования, ГБОУ школы № 203 (утверждена приказом от 31.08.2023 № 515)
5. Календарный учебный график ГБОУ школы № 203 на 2023-2024 учебный год;

Место курса в плане внеурочной деятельности

Курс внеурочной деятельности «Математика для каждого» изучается в 9 классе по желанию обучающихся и их родителей.

Объем курса 9 класса – 34 часа в год, 1 час в неделю.

Содержание курса

Раздел 1. Числа и выражения. Преобразование выражений.

Свойства степени с натуральным и целым показателями.

Свойства арифметического квадратного корня.

Стандартный вид числа.

Формулы сокращенного умножения.

Приёмы разложения на множители.

Выражение переменной из формулы.

Нахождение значений переменной.

Раздел 2. Уравнения.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводных к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

Раздел 3. Системы уравнений.

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).

Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Раздел 4. Неравенства.

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных).

Метод интервалов.

Область определения выражения.

Системы неравенств.

Раздел 5. Координаты и графики.

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.
Уравнения прямых, парабол, гипербол.

Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Раздел 6. Функции.

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.).

«Считывание» свойств функции по её графику.

Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами.

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Раздел 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Определение арифметической и геометрической прогрессий.

Рекуррентная формула.

Формула n -го члена.

Характеристическое свойство.

Сумма первых членов.

Комбинированные задачи.

Раздел 8. Текстовые задачи.

Задачи на проценты.

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Задачи геометрического содержания.

Раздел 9. Уравнения и неравенства с модулем.

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.

Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Раздел 10. Уравнения и неравенства с параметром.

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения.

Применение теоремы Виета.

Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек.

Системы линейных уравнений.

Раздел 11. Обобщающее повторение.

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ (первая часть).

Раздел 12. Обобщающее повторение.

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ (полный текст).

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни.

Тематическое планирование⁷

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов |
|-----------|--|------------------|
| 1 | Числа и выражения. Преобразование выражений. | 4 |
| 2 | Уравнения. | 3 |
| 3 | Системы уравнений. | 3 |
| 4 | Неравенства. | 3 |
| 5 | Координаты и графики. | 2 |
| 6 | Функции. | 3 |
| 7 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 2 |
| 8 | Текстовые задачи. | 4 |
| 9 | Уравнения и неравенства с модулем. | 3 |
| 10 | Уравнения и неравенства с параметром. | 3 |
| 11 | Обобщающее повторение. | 2 |
| 12 | Обобщающее повторение. | 2 |
| | Всего | 34 |

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математика для каждого» составлена с учетом положений Программы воспитания, которая является обязательной частью основной образовательной программы ГБОУ школы № 203 Красносельского района Санкт-Петербурга. В центре Программы воспитания находится личностное развитие обучающихся, формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединить детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;

- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;

- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Формы организации деятельности обучающихся:

- групповая, парная, индивидуальная деятельность;

- проектная и исследовательская деятельность;

- практикумы.

В качестве оценки результатов внеурочной деятельности является:

- продуктивность деятельности;
- удовлетворенность участников деятельности ее организацией и результатами;

- достижения учащихся в различных видах внеурочной деятельности.

Для изучения продуктивности, удовлетворенности и достижений обучающихся внеурочной деятельности в соответствии с предлагаемыми показателями можно: участвовать в школьном фестивале внеурочной деятельности «Созвездие талантов», использовать анализ результатов участия в мероприятиях (соревнование, конкурс, выставка, олимпиада и т.п.) и анализировать содержание «портфолио достижений» ребенка.