

**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 10 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 для каждого» на ступени среднего общего образования 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. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07. 06. 2012 г. N 24480)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413” (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034)
4. Устав ГБОУ школы № 203;
5. Основная образовательная программа среднего общего образования, ГБОУ школы № 203 (утверждена приказом от 31.08.2023 № 515);
6. 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 10 классе по желанию обучающихся и их родителей.

Объем курса 10 класс - 34 час в год, 1 час в неделю.

### Содержание курса:

#### Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на сплавы, смеси, разбавление. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на оптимальный выбор. Теория вероятности. Вероятностные задачи. Задачи на вклады и кредиты.

#### Треугольники и четырехугольники

Задачи на вычисление длин отрезков и величины углов в треугольнике и четырехугольнике. Задачи на вычисление площади треугольника. Задачи на вычисление площади четырехугольников. Решение треугольников. Теорема синусов и косинусов. Углы, связанные с окружностью. Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников. Вписанные и описанные четырехугольники.

#### Уравнения и неравенства.

Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства. Уравнения с параметром.

#### Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники.

Многогранники. Построение сечений многогранников. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Скрещивающиеся прямые. Угол между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до

плоскости. Вычисление площади полной и боковой поверхности и объема параллелепипеда, призмы и пирамиды.

### **Планируемые результаты освоения курса:**

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

#### **Личностные:**

- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- ✓ развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- ✓ сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной,
- ✓ учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

#### **Метапредметные:** (освоение способов деятельности)

##### *Познавательные:*

- ✓ овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ✓ самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- ✓ творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

##### *Коммуникативные:*

- ✓ умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- ✓ владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, общие способы работы;
- ✓ использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

##### *Регулятивные:*

- ✓ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- ✓ объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- ✓ умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

- ✓ конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- ✓ умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности. **Предметные:**

*Обучающиеся научатся:*

- ✓ использовать представление о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ✓ работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- ✓ решать сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; применять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи, выделять этапы её решения, интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; решать логические задачи;
- ✓ применять навыки устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ✓ владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- ✓ владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- ✓ применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

*Обучающиеся получают возможность:*

- ✓ сформировать понятийный аппарат по основным курсам математики; узнать основные теоремы, формулы и научиться их применять; научиться находить нестандартные способы решения задач;
- ✓ научиться моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- ✓ освоить математику на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

**Тематическое планирование**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов
1	Текстовые задачи	9
2	Треугольники и четырехугольники	9
3	Уравнения и неравенства	8
4	Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела вращения	8
	Всего	34 часа

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 контроля достижения планируемых результатов** определяются Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ школы № 203 Санкт-Петербурга.