Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 559
Выборгского района Санкт-Петербурга

Принят Педагогическим советом
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№ 559
Выборгского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08.2026 г.
№9

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ школа №559
Выборгского района
Санкт-Петербурга
В.В. Непомнищева
Приказ от 31.08.2026 г.
№01.10 / 31.08 - 01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Математика для всех»

Для обучающихся _6_ класса

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 64C36DFC7962AE43B25F3647AD424C20
Владелец: Непомнищева Валерия Владимировна
Действителен: с 29.10.2025 до 22.01.2027

Санкт-Петербург

2026

Рабочая программа
по внеурочной деятельности «Математика для всех».

Настоящая рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математик для всех» основана на РП ИСРО, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и направлена на организацию обучения математическому содержанию, выходящему за рамки Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) основного общего образования, с учетом использования видов деятельности обучающихся, отличных от урочных.

При разработке Программы учитывались следующие документы:

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования;

– распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».

Программа «Математика для всех» *предназначена* для внеурочной работы и рассчитана на учащихся 6-х классов, интересующихся математикой. В соответствии с ФГОС нового поколения, проведение такого курса способствует самоопределению учащихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Курс рассчитан на 34 часа, в неделю – 1 час

Актуальность курса

В условиях реализации такой стратегической задачи, как достижение технологического суверенитета страны, перед математическим образованием в числе главных поставлены следующие цели: развитие творческих и исследовательских способностей обучающихся, их подготовка в процессе обучения математике к выбору профессий, связанных с развитием точных и естественных наук и технологий. *Курс позволяет обеспечить* требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

С учетом требований ФГОС в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать личностно ориентированный и деятельностный подходы.

Цель и задачи курса

Реализация внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая в том числе возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, включая одаренных детей.

Цель Программы – обеспечить индивидуальные потребности обучающихся в изучении содержания математики, выходящего за рамки программы базового уровня.

Задачи курса:

1. Повышение уровня математической подготовки обучающихся, развитие устойчивого интереса к учебному предмету «Математика».

2. Развитие творческих способностей, пространственного воображения, теоретического мышления и математической интуиции, умений рассуждать логически и анализировать ситуации.

3. Углубление и закрепление базовых знаний, формирование устойчивых навыков решения нестандартных и олимпиадных задач, освоение нестандартных подходов и оригинальных решений.

4. Ознакомление с дополнительными разделами математики, выходящими за рамки базового курса.

5. Воспитание самостоятельности, настойчивости и организованности в ходе решения сложных задач.

6. Развитие навыков командной работы, дружеского соперничества и здоровой конкуренции среди сверстников.

7. Подготовка обучающихся к участию в школьных, районных, городских, региональных, всероссийских олимпиадах, конкурсах и соревнованиях по математике.

8. Повышение уровня грамотности в области использования «математических пакетов», обеспечивающих автоматизацию процессов поиска, анализа, обработки, создания, передачи, формализации (в виде статических и динамических графиков, диаграмм и прочих визуализаций результатов анализа и математических закономерностей) в процессе учебной деятельности при изучении математики.

9. Развитие творческих способностей, теоретического мышления на основе использования цифровых инструментов (в том числе «математических пакетов») в области моделирования, имитации и интерпретации абстрактных математических

объектов и образов в виде различных визуализаций (в том числе пространственных объектов).

Программа разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. В частности, она учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся.

Таким образом, реализация Программы содействует получению следующих результатов:

- достижение обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов, в т. ч. соответствующих углубленному уровню изучения математики;
- развитие личности обучающихся, формированию и удовлетворению их социально значимых интересов и потребностей;
- самореализация обучающихся через участие во внеурочной деятельности.

Личностные и метапредметные результаты

освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса дает возможность достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

уметь грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

уметь распознавать логически некорректные высказывания**;**

развить креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;

уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

получить первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;

научиться находить информацию в различных источниках;

научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;

научиться понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;

научиться самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем**;**

научиться распознавать математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

научиться составлять алгебраические модели реальных ситуаций.

в предметном направлении:

овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания:

иметь представление о числе и десятичной системе счисления;

иметь представление о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях;

иметь представление об основных изучаемых понятиях: число, фигура, уравнение, как математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

иметь представление о достоверных, невозможных и случайных событиях;

иметь представление о плоских фигурах и о простейших пространственных телах;

Уметь работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций.

Содержание курса внеурочной деятельности

с формами организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Курс предназначен для развития математических способностей учащихся, формирования у них элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;

логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;

геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание, которые часто встречаются в олимпиадных заданиях, и развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

Перед данным курсом внеурочной деятельности ставятся следующие цели:

развить интерес учащихся к математике;

расширить и углубить знания учащихся по математике;

развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;

воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;

формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

Задачами курса являются:

достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;

приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;

знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;

практика решения олимпиадных заданий.

В качестве ***основной формы проведения курса*** выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Виды деятельности:

творческие работы,

задания на смекалку,

лабиринты,

кроссворды,

логические задачи,

упражнения на распознавание геометрических фигур,

решение уравнений повышенной трудности,

решение нестандартных задач,

решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,

решение комбинаторных задач,

решение задач на части повышенной трудности,

решение геометрических задач.

Арифметика. 16 часов

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.

Начальные понятия и факты курса геометрии. 14 часов

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Сюжетные задачи. 4 часа

Сюжетные задачи на все арифметические действия. Основы логического и алгоритмического мышления

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Шейнина О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2005.-208с.- (Портфель учителя).

2. Козловская Н.А. Математика. Нестандартные занятия по развитию логического и комбинаторного мышления. 5-6 кл. М.: ЭНАС,2007.-176с.- (Портфель учителя).

3.Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике.- М.:Экзамен,2006

4. Чулков П.В.Математика: Школьные олимпиады: Метод. Пособие. 5-6 кл.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.-88с.- (Портфель учителя).

5. Фарков А.В.Математические кружки в школе. 5-8 классы / 4-е изд.-М.: Айрис-пресс, 2008.-144с.- (Школьные олимпиады).

6.Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. — М. : Просвещение, 2010. — 192 с.

7. Балаян Э.Н. 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике.

3-е изд. — Ростов н/Д : Феникс, 2008. — 364.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

1. Министерство образования и науки РФ. : http://www.mon.gov.ru/
2. Центр дистанционной сертификации обучающихся: http://fgosttest.ru/
3. Тестирование on-line: 5–11 классы.: http://www.kokch.kts.ru/cdo/
4. Путеводитель «В мире науки» для школьников.: http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.: http://mega.km.ru/
6. Сайт энциклопедий.: http://www.encyclopedia.ru