

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №358  
Московского района Санкт-Петербурга

**Рассмотрена и принята**

Решением Педагогического совета  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения средней  
общеобразовательной  
школы №358 Московского района Санкт-  
Петербурга  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждена**

Приказом по Государственному  
бюджетному общеобразовательному  
учреждению средней общеобразовательной  
школе №358 Московского района Санкт-  
Петербурга  
Приказ № 555 о/д от 30.08.2023г.



Подписано цифровой подписью:  
Директор ГБОУ СОШ №358  
Е.А.Артюхина  
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ  
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ  
СОШ №358 Московского района  
Санкт-Петербурга,  
email=school358spb@mail.ru,  
c=RU  
Дата: 2023.08.30 10:40:21 +03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**«К пятерке шаг за шагом (математика)»**  
для 6 класса  
срок реализации 1 год

Учитель:  
Куць Катерина Андреевна

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «К пятерке шаг за шагом (математика)» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 г.).

Программа разработана в соответствии с положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП начального общего, основного общего и среднего общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, с учетом основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358.

Настоящая программа является составной частью основной образовательной программы основного образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

### Общая характеристика курса внеурочной деятельности «К пятерке шаг за шагом (математика)»

Программа внеурочной деятельности «К пятерке шаг за шагом(математика)» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроке математики. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников. Программа дает возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Программа направлена на формирование устойчивого интереса к решению задач повышенной трудности, улучшение качества знаний учащихся, совершенствование умений применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности за пределами школы.

### Цели и задачи

Основными **целями** курса «К пятерке шаг за шагом (математика)» для 6 класса являются:

- 1) **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- 2) **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- 3) **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- 4) **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

1. включение в учебный процесс содержания, направленного на формирование у учащихся основных общеучебных умений математического характера;

2. создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей учащихся в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
3. формирование навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
4. развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и логического мышления;
5. осознание учащимися важности предмета, через примеры связи математики с жизнью.

### **Место курса внеурочной деятельности «К пятерке шаг за шагом (математика)» в учебном плане**

Программа «К пятерке шаг за шагом (математика)» предназначена в качестве курса по выбору для учащихся 6 классов.

Возраст учащихся 11-12 лет.

Срок реализации программы 1 год.

Программа реализуется 2 модулями, каждый из которых рассчитан на 30 часов в первом и 38 часов во втором полугодии из расчета 2 часа в неделю в течение одного полугодия.

Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни. Для реализации рабочей программы возможно использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

### Содержание рабочей программы (1,2 модули)

№ п/п	Раздел	Основные изучаемые вопросы
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Техника безопасности. Знакомство с программой модуля. Диагностика базовых знаний учащихся.
2.	Делимость натуральных чисел	Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.
3.	Обыкновенные дроби	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
4.	Отношения и пропорции	Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление чисел в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.
5.	Рациональные числа и действия над ними	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые и рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел и его свойства. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел и его свойства. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрия. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.
6.	Итоговое занятие.	Подведение итогов работы.

## Планируемые результаты

### Личностные результаты

- **патриотического воспитания:**

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, к достижениям российской математики и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

- **гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества.

- **духовно-нравственного воспитания:**

готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого.

- **эстетического воспитания:**

способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умение видеть математические закономерности в искусстве

- **ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества; понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

- **физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни, сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

- **трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности.

- **экологического воспитания:**

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### Метапредметные результаты

#### универсальные познавательные действия:

##### базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи.

##### базовые исследовательские действия:

самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования.

**работа с информацией:**

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;  
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

запоминать и систематизировать данные.

**универсальные коммуникативные действия:****общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;

публично представлять результаты выполненного исследования.

**совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении задач;

распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий результат работы.

**универсальные регулятивные действия:****самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

составлять план решения задачи.

**самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**эмоциональный интеллект:**

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

**принятие себя и других:**

осознавать невозможность полного контроля себя и других людей.

**• Предметные результаты**

находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;

оценивать логическую правильность рассуждений;

распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;

решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;

уметь составлять занимательные задачи;

применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;

применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;

применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала занятия внеурочной деятельности предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного материала через демонстрацию детям положительных примеров;
- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы;
- инициирование и организация шефства как позитивного опыта сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Тематическое планирование курса «К пятерке шаг за шагом (математика)»  
(1 модуль)  
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) ресурсы
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	презентация
2	Делимость натуральных чисел.	7	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
3	Обыкновенные дроби.	7	skysmart.ru, ipokengu.ru, kahoot.com
4	Итоговое занятие.	1	презентация
<b>ИТОГО : 16 ЧАСОВ</b>			

**Тематическое планирование курса «К пятерке шаг за шагом (математика)»  
(2 модуль)  
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) ресурсы
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	презентация
2	Отношения и пропорции.	8	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
3	Рациональные числа и действия над ними.	8	skysmart.ru, ipokengu.ru, kahoot.com
4	Итоговое занятие.	1	презентация
<b>ИТОГО: 18 ЧАСОВ</b>			

**Поурочное планирование курса «К пятерке шаг за шагом (математика)»  
(1 модуль)  
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Дата		Раздел	Кол-во часов	Эл. учебно- методическое обеспечение
	план	факт			
1			Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с программой модуля.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
2			Признаки делимости на 2, 5 и 10, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
3			Признаки делимости на 9 и на 3, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
4			Правило нахождения наибольшего общего делителя натуральных чисел через разложение их на простые множители.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
5			Правило нахождения наибольшего общего делителя натуральных чисел через разложение их на простые множители.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
6			Делители и кратные, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
7			Делители и кратные, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
8			Делимость натуральных чисел	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
9			Основное свойство дроби. Приведение обыкновенной дроби к новому знаменателю.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
10			Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
11			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
12			Умножение дробей, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
13			Деление дробей, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
14			Нахождение числа по заданному значению его дроби, решение текстовых задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru

15		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
16		Итоговое занятие.		

**Поурочное планирование курса «К пятерке шаг за шагом (математика)»  
(2 модуль)  
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Дата		Раздел	Кол-во часов	Эл. учебно-методическое обеспечение
	план	факт			
1.			Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с программой модуля.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
2.			Пропорция. Основное свойство пропорции.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
3.			Решение текстовых задач с помощью составления пропорции.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
4.			Пропорции, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
5.			Прямо-пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
6.			Деление числа в данном отношении, решение текстовых задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
7.			Длина окружности, площадь круга, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
8.			Цилиндр, конус, шар.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
9.			Вероятность случайного события, решение задач.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
10.			Координатная прямая, определение координат точки на чертеже.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
11.			Сложение рациональных чисел.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
12.			Вычитание рациональных чисел.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
13.			Умножение рациональных чисел.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru

14.			Распределительное свойство умножения.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
15.			Деление рациональных чисел.	1	uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru
16.			Решение уравнений. Решений задач с помощью уравнений.		
17.			Координатная плоскость, графики, решение задач.		
18.			Итоговое занятие.		

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Методические материалы для учителя

uchi.ru, resh.edu.ru, skills4u.ru