

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 692  
Калининского района  
Санкт-Петербурга**

Разработана и принята решением  
Педагогического совета  
Протокол № 10 /22-23 от 25.05.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского  
района Санкт - Петербурга

\_\_\_\_\_ С.Ф. Бянкина

С учетом мнения Совета родителей  
Протокол № 3 от 25.05.2023 г.

Приказ № 57 от 25.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Развитие математической грамотности»  
5 класс  
на 2023 – 2024 учебный год**

Разработана  
Гонтарь Е.А.,  
учителем математики

Санкт - Петербург  
2023

## Содержание

1.	Пояснительная записка	3
1.1.	Нормативная база	3
1.2.	Актуальность программы	3
1.3.	Общая характеристика внеурочной деятельности	4
1.4.	Цели и задачи	5
1.5.	Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности	6
1.6.	Содержание внеурочной деятельности	8
2.	Календарно-тематическое планирование	10

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Нормативная база**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для обучающихся 5 класса разработана в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (для V – VII классов),
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
5. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
6. Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»,
7. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,
8. Уставом ГБОУ СОШ №692 Калининского района Санкт-Петербурга;
9. Планом внеурочной деятельности ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт - Петербурга на 2023-2024 учебный год,
10. Положением о внеурочной деятельности ГБОУ СОШ № 692 Калининского района Санкт – Петербурга.

### **1.2. Актуальность программы**

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную

конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

На данном курсе внеурочной деятельности предполагается уделять большое внимание развитию умения обучающихся считать и анализировать, формированию математической грамотности, развитию навыков и умений самостоятельного выполнения заданий различного уровня сложности.

### **1.3. Общая характеристика внеурочной деятельности**

Программа нацелена на развитие: способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность).

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности в части математической грамотности.

В 5 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях, для решения поставленных перед учеником практических задач. Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач.

Данный курс непосредственно связан с программой по математике для 6 класса. Он расширяет и систематизирует сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях, нацелен на подготовку обучающихся к успешному написанию всероссийских проверочных работ, внешних мониторингов.

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний, которые пригодятся в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю. Количество часов на один год обучения –34, т.е. по 1 часу в неделю.

#### **1.4. Цели и задачи**

##### ***Цели программы***

- формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах
- повышение уровня математической культуры учащихся, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов,
- сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения, и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах,
- научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, то есть научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение как объект конструирования и изобретения.

##### ***Задачи:***

###### *обучающие:*

- развивать интерес к изучению математики как к учебному предмету;
- углубление знаний, умений, навыков быстро считать, приобретать навыки нестандартного мышления;
- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
- выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
- развитие мотивации к изучению математики;
- пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе;
- способствовать развитию математических способностей;
- научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

###### *воспитательные:*

- воспитывать понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству;
- умение анализировать своё поведение и принимать правильное решение в различных жизненных ситуациях.

*развивающие:*

- способствование развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности;
- развитие кругозора учащихся;
- приобщение школьников к самостоятельной исследовательской работе.

### **1.5. Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности**

Результаты освоения курса внеурочной деятельности **в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; – способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

***В метапредметном направлении:***

*Регулятивные УУД*

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

– умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

– умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

#### *Познавательные УУД*

– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

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

– смысловое чтение. Обучающийся сможет находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.

– развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

– формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

– проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

– осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

– использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

#### *Коммуникативные УУД*

– умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

– умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и

регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***В предметном направлении:***

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки).

### **1.6. Содержание внеурочной деятельности**

Раздел 1. Математика как язык науки. Использование математического языка для количественной обработки различной информации. Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса учащихся к использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности.



Раздел 2. Математика в повседневной жизни. Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

Раздел 3. Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Раздел 4. Математика и общество. Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

#### Учебно-тематический план

№ пп	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Формы контроля
1	Решение различных математических задач. Текстовые задачи и техника их решения. Задачи на зависимость между компонентами	6	Устный и письменный опрос
2	Решение математических задач финансового направления. Задачи на дроби и проценты	6	Устный и письменный опрос
3	Решение практических заданий. Задачи на движение	6	Устный и письменный опрос
4	Решение практических заданий. Задачи на работу	6	Устный и письменный опрос
5	Решение задач с помощью уравнений.	6	Устный и письменный опрос
6	Решение задач. Обобщение знаний.	4	Устный и письменный опрос
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

## 2. Календарно-тематическое планирование

№	Тема раздела, урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения по плану	Фактическая дата проведения
1	Понятие «текстовая задача»	КУ	Практикум		
2	Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи	КУ	Практикум		
3	Повторение связи отношений «больше на », «меньше на»	КУ	Практикум		
4	Повторение связи отношений «больше на », «меньше на»	КУ	Практикум		
5	Повторение связи отношений «больше на », «меньше на»	КУ	Практикум		
6	Повторение связей «больше в ...», «меньше в ...»	КУ	Практикум		
7	Знакомство с понятиями темы: «Задачи на дроби и проценты»	КУ	Практикум		
8	Увеличиваем число на процент	КУ	Практикум		
9	Уменьшаем число на процент	КУ	Практикум		
10	Решение задач процентное отношение двух чисел	КУ	Практикум		
11	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	КУ	Практикум		
12	Задачи на сложные проценты	КУ	Практикум		
13	Встречное движение	КУ	Практикум		
14	Движение в одном направлении	КУ	Практикум		
15	Движение в противоположном направлении	КУ	Практикум		
16	Движение по реке	КУ	Практикум		
17	Движение по окружности	КУ	Практикум		
18	Графический способ решения задач на движение	КУ	Практикум		
19	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения	КУ	Практикум		
20	Задачи на время	КУ	Практикум		
21	Задачи на совместную работу	КУ	Практикум		
22	Решение задач на раздельную работу	КУ	Практикум		
23	Задачи на производительность труда	КУ	Практикум		
24	Задачи на производительность Наполнение бассейна	КУ	Практикум		
25	Знакомство с понятиями темы: «Смеси и сплавы»	КУ	Практикум		
26	Задачи на сплавы и смеси	КУ	Практикум		
27	Задачи на понижение концентрации	КУ	Практикум		

28	Задачи на повышение концентрации	КУ	Практикум		
29	Задачи на «высушивание »	КУ	Практикум		
30	Задачи на смешивание растворов разных концентраций	КУ	Практикум		
31	Решение задач. Обобщение знаний.	КУ	Практикум		
32	Решение задач. Обобщение знаний.	КУ	Практикум		
33	Решение задач. Обобщение знаний.	КУ	Практикум		
34	Решение задач. Обобщение знаний.	КУ	Практикум		