Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 389 «Центр экологического образования»
Кировского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
точных наук
протокол
от 27.06.2023 № 4

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете

протокол
от 30.08.2023 № 8

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО»

От 30.08.2023 № 101 п.1

Васекина Лариса Ивановна

Подписано цифровой подписью: Васекина Лариса Ивановна
Дата: 2023.08.30 12:17:05 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Математическая грамотность»

7 класс

Автор программы: учитель математики Михеева Татьяна Юрьевна

Срок реализации 2023 - 2024 учебный год

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности.

Задачей педагога, реализующего программу, является создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программа направлена на:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» составляют следующие документы.

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного

образовательногостандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательногостандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69676).

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России17.08.2022 № 69675).

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. № 24480)

8. 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 Минюстом России 12.09.2022 № 70034).

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основногообщего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74228).

12. Основная образовательная программа ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.

13. Учебный план внеурочной деятельности ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.

14. Положение о рабочей программе внеурочной деятельности учителя.

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Программа реализуется в работе с обучающимися 6 классов. В 2023–2024 учебном году запланировано проведение 34 внеурочных

занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Внеурочные занятия «Математическая грамотность» направлены на возможности развития одарённости обучающихся, позволяет ученикам получить не только полезные теоретические знания, но и практические приёмы решения различных задач.

Занятия проходят в форме познавательных, проблемно-ценностных, эвристических бесед, тематических диспутов, лекций, практикумов по решению задач, викторин и соревнований.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую ивоспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

– в выделении в цели программы ценностных приоритетов;

– в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;

– в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность;

– в побуждении обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

– в привлечении внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений, событий через:

- применении групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;

- выборе и использовании на занятиях методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;

- инициировании и поддержке исследовательской деятельности школьников в форме включения в занятия различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы,

генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

- стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира;

- становлении уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создании на занятиях эмоционально-комфортной среды.

Планируемые результаты освоения программы внеурочных занятий «Математическая грамотность»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

В сфере гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества, готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

В сфере патриотического воспитания: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

В сфере духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественногопространства.

В сфере эстетического воспитания: способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умение видеть математические закономерности в искусстве.

В сфере физического воспитания: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового

образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В сфере трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

В сфере 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.

В сфере 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 её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

В сфере адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других, необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие, способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:выявлять дефицит информации и находить способы для решения возникшей проблемы, использовать вопросы как инструмент для познания, аргументировать свою позицию, мнение, самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования или обсуждения в группе или в паре,

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, связанной с дальнейшим обучением, представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, в соответствии с предложенной учебной проблемой, выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления для решения задачи, находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Математическая грамотность», использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи, формулировать ответ, а также публично представлять результаты работы, проделанной в рамках выполнения заданий, проявлять уважительное отношение к учащимся и к взрослым, участвующим в занятиях, в корректной форме формулировать свои возражения, в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения друг с другом, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно планировать действия по её достижению.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями: составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи, составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте, владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, уметь давать качественную оценку своим действиям, объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе посещения занятий кружка, уметь находить позитивное в любой ситуации, предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения, уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей.

Предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности

применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; анализировать текст

задачи: ориентироваться в тексте, выделять условия и вопрос, данные и искомые числа (величины); осуществлять поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; владеть основными способами представления и анализа статистических данных; уметь использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации; конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи; решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью уравнений, используя различные стратегии и способы рассуждения; осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); конструировать несложные задачи; решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов; измерять длины отрезков, вычислять площади и объёмы; понимать идеи измерение длин площадей, объёмов; распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; составлять фигуры из частей и определять место заданной детали в конструкции.

Содержание программы внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

«Математика в окружающем мире» (24 ч)	
1	В домашних делах: ремонт и обустройство дома
2	В общественной жизни: спорт
3	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения
4	В профессиях: сельское хозяйство
«Школа финансовых решений»(10ч)	
1	Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности
2	Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься

3	Заходим в Интернет: опасности для личных финансов
4	Самое главное о правилах безопасного финансового поведения
5	«Покупать, но по сторонам не зевать»

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	ЭОР	Форма проведения	Дата по плану	Дата по факту
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						

№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
«Математика в окружающем мире» (24 ч)						

1	В домашних делах:ремонт и обустройство дома Комплексные задания «Ремонт комнаты», «Покупка телевизора»	5	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение длин и расстояний, периметр фигуры. Вычисления с рациональными числами, округление. Зависимость «цена-количество-стоимость».	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы). Распознавать математические объекты. Описы- вать ход и резуль- таты действий. Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Читать, записы- вать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигу- ры). Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата). Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Формулировать обобщения и выводы. Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах. Строить высказывания. Приводить при меры и контрпримеры. Выявлять сходства и раз- личия объектов. Измерять объекты. Конструировать математические отношения. Моде-	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (измерение)	Демонстрационный вариант 2019/2020: 1 «Ремонт комнаты», 2 «Покупка телевизора» (http://skiv.instrao.ru) «Выставка рисунков»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)

				лировать ситуацию математически. Наблюдать и проводить аналогии		
2	В общественной жизни: спорт Комплексные задания «Футбольная команда», «Мировой рекорд по бегу», «Питание самбиста»	7	Представление данных: 1 Таблицы, диаграммы, 2 Статистические характеристики, 3 Сравнение величин, 4 Процентные вычисления		Групповая работа, индивидуальная работа, конференция, круглый стол (спортивных экспертов)	РЭШ, 7 класс: «Футбольная команда», «Мировой рекорд по бегу», «Питание самбиста» (http://skiv.instrao. ru)
3	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения Комплексные задания «Бугельные подъемники», «Кресельные подъемники»	10	Зависимость» «скорость-время-расстояние», измерение времени и скорости. Графики реальных зависимостей.		Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, презентация (колонка блогера)	Демонстрационный вариант 2019/2020: «Бугельные подъемники», «Кресельные подъемники» (http://skiv.instrao.ru)

4	В рофессиях: сельское хозяйство Комплексное задание «Сбор черешни»	2	Статистические характеристики. Представление данных (диаграммы, инфографика)		Групповая работа, индивидуальная работа, круглый стол, презентация (информационное сообщениев СМИ)	«Сбор черешни» (https://fg.resh.edu.ru) «Работа летом для подростка»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
«Школа финансовых решений» (10 ч)						
5	Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности	2	Личная финансовая безопасность. Мошенничество. Виды финансового мошенничества	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа / Практикум / творческий проект	«Новые уловки мошенников» (http://skiv.instrao.ru) «Опасное сообщение»: образовательный ресурс издательства, «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
6	Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься	1	Финансовое мошенничество. Правила защиты от финансового мошенничества	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания	Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа / практическая работа / Составление Памятки безопасного финансового поведения	Комплекс «ПИН-код», «Где взять деньги» (http://skiv.instrao.ru) «Предложение от блогера»: образовательный ресурс издательства, «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
7	Заходим в интернет: опасности для личных финансов	1	Финансовое мошенничество в социальных сетях Правила безопасного финансового поведения в социальных сетях	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ практическая работа/игра	Комплекс «Пицца с большой скидкой» (http://skiv.instrao. ru/) «Вымогатели в социальных сетях»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)

8.	Самое главное о правилах безопасного финансового поведения	1	Финансовая безопасность Финансовый риск Правила безопасного финансового поведения	Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Практическая работа/ диспут/игра-кейс	Комплекс «Билеты на концерт» (2020) (http://skiv.instrao.ru/)
9	«Покупать, но по сторонам не зевать» «Акции и распродажи»	5	Финансовая грамотность: Финансовая безопасность Правила безопасного финансового поведения Подведение итогов изучения раздела Рефлексия Математическая грамотность: Зависимость «цена – количество-стоимость», Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями, Вычисление процентов	Финансовая грамотность: 1 Выявлять и анализировать финансовую информацию. 2 Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания. Математическая грамотность: 1 Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы), 2 Распознавать математические объекты, 3 Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными, 4 Предлагать и обсуждать способы решения, 5 Прикидывать, оценивать, вычислять результат	Решение ситуативных и проблемных задач Беседа/ Игра, групповая работа, индивидуальная работа	«Акция в интернет-магазине», «Акция в магазине косметики», «Предпраздничная распродажа» (http://skiv.instrao.ru) «Сервис частных объявления» образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)