

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Горловская средняя общеобразовательная школа"
Скопинского муниципального района Рязанской области

РАССМОТРЕНО

на ШУМО учителей
физико-математического
цикла

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР


Потапкина И.Е.
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Приказ №162
от «30» августа 2023 г.



Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Математическая грамотность»

для 7 класса

Учитель: Зайцева Т.Н.

Срок реализации рабочей программы: 2023-2024 учебный год

с. Горлово

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и назначение программы

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения.

Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ОО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов. Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции.

Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности. Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Содержание курса функциональной грамотности строится по направлениям (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальной компетентности и креативному мышлению). В рамках каждого направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

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

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101.)

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675.)

4. Примерная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. (Протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22.)

5. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р.

6. Положение о внеурочной деятельности МБОУ «Горловская СОШ».

7. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «МБОУ Горловская СОШ»

Данная рабочая программа составлена для одного из направлений функциональной грамотности – математической. Программа реализуется в работе с обучающимися 7 класса. Программа курса рассчитана на проведение занятий 1 раз в неделю.

Цель программы – формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи:

1. Распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики.

2. Выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики.

3. Формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы.

4. Развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания. Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Особенности работы педагогов в рамках курса

«Функциональная грамотность. Математическая грамотность»

Задача педагогов состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах. Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагоги могут достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценным содержанием. Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы.

Планируемые результаты освоения курса

«Функциональная грамотность. Математическая грамотность»

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

Личностные результаты:

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- формулировать собственную позицию по отношению к прочитанному;
- оценивать финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

Метапредметные результаты:

- находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- применять математические знания для решения разного рода проблем;
- формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации;
- интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации;
- интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.

Предметные результаты:

- использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, рациональные и иррациональные числа;

- выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами;
- выполнять проверку, прикидку результата вычислений;
- округлять числа;
- вычислять значения числовых выражений;
- решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»;
- пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости;
- выражать одни единицы величины через другие;
- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;
- представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики;
- оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора;
- оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;
- пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг;
- распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка;
- приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур, примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур;
- пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, подобие;
- использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения;
- применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;
- находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки;
- находить измерения параллелепипеда, куба;
- вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников;
- находить длину окружности, площадь круга;
- вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям;

- решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях;
- пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема;
- выражать одни единицы величины через другие;
- использовать алгебраическую терминологию и символику;
- выражать формулами зависимости между величинами;
- понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;
- переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;
- использовать неравенства при решении различных задач;
- решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность»

Программа внеурочной деятельности в части математической грамотности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока.

Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация.

Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и обществознания.

Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность»

7 класс (34 часа)

Раздел 1. Покупки – 6 часов.

Акция в интернет-магазине. Акция в магазине косметики. Предпраздничная распродажа. Скидки. Уценка. Наценка. Процент.

Раздел 2. Домашнее хозяйство – 14 часов.

Приусадебный участок. Площадь. Кратчайшее расстояние. Квартира. Клумбы для дачи. Лестница. Ремонт комнаты. Поля. Печи.

Раздел 3. Здоровье - 8 часов.

Частота пульса при физической нагрузке. Питание самбиста. Шкалы температур. Мировой рекорд по бегу.

Раздел 4. Путешествия - 6 часов.

Экскурсия по заповеднику. Квест в летнем лагере. Поездка в гости.

**Поурочное планирование курса внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность. Математическая грамотность»**

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
7 класс (34 часа)		
Раздел 1. Покупки – 6 часов.		
1	Покупки. Акция в интернет - магазине.	
2	Акция в интернет - магазине.	
3	Покупки. Акция в магазине косметики.	
4	Акция в магазине косметики.	
5	Покупки. Предпраздничная распродажа.	
6	Предпраздничная распродажа.	
Раздел 2. Домашнее хозяйство – 14 часов.		
7	Домашнее хозяйство. Приусадебный участок.	
8	Приусадебный участок. Отношение площадей.	
9	Приусадебный участок. Затраты.	
10	Домашнее хозяйство. Квартира.	
11	Квартира. Площади.	
12	Домашнее хозяйство. Клумбы.	
13	Клумбы.	
14	Домашнее хозяйство. Лестница.	
15	Домашнее хозяйство. Ремонт комнаты.	
16	Ремонт комнаты. Затраты.	
17	Домашнее хозяйство. Поля.	
18	Поля. Выбор оптимального решения.	
19	Домашнее хозяйство. Печи.	
20	Печи. Радиус закругления.	
Раздел 3. Здоровье - 8 часов.		
21	Здоровье. Частота пульса при физической нагрузке.	
22	Частота пульса при физической нагрузке.	
23	Здоровье. Питание самбиста.	
24	Питание самбиста.	
25	Здоровье. Шкалы температур.	
26	Шкалы температур.	
27	Здоровье. Мировой рекорд по бегу.	
28	Мировой рекорд по бегу.	
Раздел 4. Путешествия - 6 часов.		
29	Путешествия. Экскурсия по заповеднику.	
30	Экскурсия по заповеднику.	
31	Путешествия. Квест в летнем лагере.	

32	Квест в летнем лагере.	
33	Путешествия. Поездка в гости.	
34	Поездка в гости.	

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instraor.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

