

Рассмотрена  
на МО учителей-  
предметников  
протокол №1  
от «28» августа 2023г.

Принята на НМС  
протокол № 1  
от «28» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**по функциональной грамотности**  
**«Математическая грамотность»**  
**6 класс**

**Составители: Холмова Л.В.**

**Шадринск, 2023 г.**

### **Пояснительная записка.**

Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

Основной целью 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 программы строится по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной, 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.

Программа реализуется в работе с обучающимися 5—9 классов в соответствии с:

- Федеральным Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса (приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»);

- На основе рабочей программы курса внеурочной деятельности, «ФГБНУ "Институт стратегии развития образования РАО» «Функциональная грамотность: учимся для жизни», 2022 г.;

- С учетом федеральной рабочей программы воспитания.

**Цель программы** - 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».

**Программа реализуется** в работе с обучающимися 5—9 классов.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. 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. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

### **Виды и формы деятельности с учетом Федеральной рабочей программы воспитания.**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом Федеральной рабочей программы 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, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагога могут достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценностным содержанием.

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы.

Реализация программы предполагает возможность вовлечения в образовательный процесс родителей и социальных партнеров школы.

Программа курса составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на пять лет с проведением занятий 1 час в неделю. Общее число часов составляет 170 часов: в 5-9 классах -34 часа в год.

## **Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: Математика»**

Фрагмент программы внеурочной деятельности в части математической грамотности разработан 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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Занятия по **математической грамотности** в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по учебному предмету «**Математика**»:

- 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; использовать калькулятор;
- 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;
- использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения;
- 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;
- 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;

№	Тема занятия	Содержание занятия	Формы деятельности
1	Числа и единицы измерения	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура.	Игра, обсуждение, практикум.
2	Вычисление величины	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	Исследовательская работа, урок практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.

4	Инварианты: задачи на четность	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары)	Урок-игра, урок-исследование.
5	Решение логических задач	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	Урок-игра
6	Графы и их применение в решении задач	Графы и их применение в решении задач.	Обсуждение, урок-практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур	Геометрические задачи на построение фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
9.	Проведение рубежной аттестации.	Проведение рубежной аттестации	Тестирование.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Вольфсон. Всероссийская проверочная работа. Математика: 6 класс; 25 вариантов. Типовые задания. ФГОС / под ред. И.В. Яценко.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <https://mathon-line.com/>
3. Институт стратегии развития образования <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>
4. Сайт РЕШУ ВПР

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
<http://fcior.edu.ru/>

6. Яндекс. Учебник <https://education.yandex.ru/>