

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 20»
города Кирова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
курса «Математическая грамотность. Математика
в окружающем мире» (занятия, связанные
реализацией особых интеллектуальных,
социокультурных потребностей обучающихся)

для 8 класса
(основного общего образования)
Срок реализации программы 1 год.

Рабочую программу
составил(а):
Учитель математики
Малых Т.В. _____

2024— 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность. Математика в окружающем мире» составлена на основе примерной рабочей программе по внеурочной деятельности «Функциональная грамотность».
(https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_Программа-курса-внеурочной-деятельности.-Функциональная-грамотность-000_Новая.pdf).

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 основного общего образования (ФГОС ООО) 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.

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».

Цель программы:

Создание условий для интеллектуального развития учащихся применению математических знаний при решении прикладных задач, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Задачи курса:

- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- умение выстраивать логическую цепочку рассуждений от начала условия к вопросу задачи и наоборот – от вопроса к началу условия;
- формирование навыков научно-исследовательской работы.
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе;

Программа курса рассчитана на один год с проведением занятий 1 раз в неделю (34 часа) .

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания .

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Личностные результаты

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

Метапредметные результаты

- 6 готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- 6 способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- 6 способность к совместной деятельности;
- 6 овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.
- 6 владеть базовыми логическими операциями:
 - сопоставления и сравнения,
 - группировки, систематизации и классификации,
 - анализа, синтеза, обобщения,
 - выделения главного;
- 6 самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- 6 выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- 6 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- 6 публично представлять результаты решения задачи, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- 6 планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- 6 самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, ар-

- гументировать предлагаемые варианты решений;
- 6 владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

Предметные результаты

- 6 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;
- 6 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;
- 6 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;
- 6 оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;
- 6 пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;
- 6 находить длины отрезков и расстояния; находить длину окружности, площадь круга;

- 6 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;
- 6 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;
- 6 решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Математическая грамотность

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.

Содержание программы

Раздел 1. Практико-ориентированные задачи по теме «Участок»

Задачи про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения.

Раздел 2. Практико-ориентированные задачи по теме «Квартира»

Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.

Раздел 3. Практико-ориентированные задачи по теме «Листы бумаги»

Задачи про формат листов А4.

Раздел 4. Практико-ориентированные задачи по теме «Печь для бани»

Задача про установку печи в бане, деревянная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.

Раздел 5. Практико-ориентированные задачи по теме «Тарифы»

Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.

Раздел 6. Практико-ориентированные задачи по теме «Шины»

Задачи про автомобильные шины.

Раздел 7. Практико-ориентированные задачи по теме «План местности»

Задача про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.

Раздел 8. Практико-ориентированные задачи по теме «Зонт»

Задачи про вычисление длин спиц зонта, вычисление площади поверхности зонта, вычисление процентов ткани на пошив зонта.

Раздел 9. Практико-ориентированные задачи по теме «Теплица»

Задачи про телицу, вычисление необходимого количества плиток для дорожек между грядками, вычисление ширины и высоты таблицы.

Раздел 10. Практико-ориентированные задачи по теме «Террасы»

Задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.

Раздел 11. Практико-ориентированные задачи по теме «ОСАГО»

Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	План	Дата	Название разделов, тем программы	Количество часов
1.			Математика в окружающем мире	1
2.			Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности. Виды практико-ориентированных заданий.	1
3.			Практико-ориентированные задачи по теме «Квартира»	2
4.			Практико-ориентированные задачи по теме «Участок»	2
5.			Практико-ориентированные задачи по теме «Листы бумаги»	2
6.			Практико-ориентированные задачи по теме «Печь для бани»	3
7.			Практико-ориентированные задачи по теме «Тарифы»	2
8.			Практико-ориентированные задачи по теме «Шины»	3
9.			Практико-ориентированные задачи по теме «План местности»	2
10.			Практико-ориентированные задачи по теме «Зонт»	2
11.			Практико-ориентированные задачи по теме «Теплица»	2
12.			Практико-ориентированные задачи по теме «Террасы»	2
13.			Практико-ориентированные задачи по теме «ОСАГО»	3
14.			Диагностическая проверочная работа	1
15.			Решение варианта ОГЭ из сборника	5
16.			Подведение итогов	1

Материально-техническое обеспечение,

интернет-ресурсы

1. Компьютер, ноутбуки, интерактивная доска.
2. Открытый банк заданий по математике
<http://mathgia.ru/or/gia12/Main.html>
3. Генератор вариантов ОГЭ-2024 <http://alexlarin.net/>
4. Банк заданий портала Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/>), портала ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>).

Литература

1. И.В. Яценко. Сборник ОГЭ 2024: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2024.