

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 5 классов

г. Нефтеюганск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает 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.

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся.

Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Существуют три составляющих математической грамотности:

Умение находить и отбирать информацию

Практически в любой ситуации человек должен уметь найти и отобрать необходимую информацию, отвечающую заданным требованиям. Эти навыки тесно связаны с пониманием информации и умением осуществлять простые арифметические действия.

Производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач

В некоторых ситуациях человек должен быть знаком с математическими методами, процедурами и правилами. Использование информации предполагает умение производить различные вычисления и подсчеты, отбирать и упорядочивать информацию, использовать измерительные приборы, а также применять формулы.

Интерпретировать, оценивать и анализировать данные

Интерпретация включает в себя понимание значения информации, умение делать выводы на основе математических или статистических данных. Это также необходимо для оценки информации и формирования своего мнения. Например, при распознавании тенденций, изменений и различий в графиках. Навыки оценки и анализа данных могут понадобиться при решении конкретных проблем в условиях технически насыщенной среды. Например, при обработке первичной количественной информации, извлечении и объединении данных из многочисленных источников после оценки их соответствия текущим задачам (в том числе сравнение информации из различных источников).

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять

математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт, графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Направление курса: общеинтеллектуальное.

Цель курса:

– формирование математической грамотности учащихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры. Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи курса:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

Формы учета рабочей программы воспитания:

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

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;

– использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

– включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;
- выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, 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;
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Место курса в учебном плане: рабочая программа предназначена для обучающихся 5 классов и рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Курс состоит из трех модулей, включающих разные виды заданий.

В «Стартовых заданиях» представлено две ситуации, каждая из которых содержит несколько вопросов, на которые надо ответить, внимательно прочитав текст и рассмотрев таблицы и иллюстрации.

«Обучающие задания» связаны с рассмотренными ситуациями и разделены на рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания, обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, они были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что дети не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В «Итоговых заданиях» представлены различные ситуации, которые могут встретиться в жизни. Для успешного выполнения задания нужно внимательно прочитать текст, рассмотреть иллюстрации, познакомиться с информацией справочного характера – пояснениями к термину, формуле и пр. Обращается внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться вопросы с выбором одного или нескольких ответов, задания с кратким и развёрнутым ответом, в которых нужно записать решение. Иногда нужно не просто дать ответ, но и объяснить его.

Результаты по каждому разделу ученики могут проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы, а в конце модуля попробуют составить задание самостоятельно.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Метапредметные результаты:

- уметь работать на уровне узнавания, понимания и применения;
- уметь находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- уметь применять математические знания для решения разного рода проблем;
- распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;

- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения;
- поиск информации и понимание прочитанного.

Личностные результаты:

- уметь объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- строить монологическую письменную речь, участвовать в дискуссиях;
- создавать команду и работать в команде при осуществлении мини-проектов;
- формировать портфель достижений школьника, принимая участие в олимпиадах, викторинах.

Предметные результаты:

- 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.

Тематическое планирование
(34 часа, 1 час в неделю)

№	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
1.	Вводная беседа	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-диалог
Модуль 1		16ч		
2.	Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
3.	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
4.	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
5.	Обучающие задания. Найдите ошибку. №7-9	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
6.	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-12	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
7.	Обучающие задания. Разные задачи. №13-15	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
8.	Обучающие задания. Разные задачи. №16-17	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
9.	Обучающие задания. Разные задачи. №18-19	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
10.	Итоговые задания. Взвешивание фруктов.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-игра
11.	Итоговые задания. Площадка для бадминтона.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-игра

12.	Составьте свое задание. Весы.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Мини-проект
13.	Обмен заданиями. Весы.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
14.	Составьте свое задание. Морские лодки.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Мини-проект
15.	Обмен заданиями. Морские лодки.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
16.	Составьте свое задание. Опрос школьников.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Мини-проект
17.	Обмен заданиями. Опрос школьников.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
Модуль 2		12ч		
18.	Стартовые задания. Пруд. Кубики.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
19.	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
20.	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	1ч	http://www.mathvaz.ru/index.php	Урок-практикум
21.	Обучающие задания. Найдите ошибку. №7-9	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
22.	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-11	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
23.	Обучающие задания. Разные задачи. №12-13	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
24.	Обучающие задания. Разные задачи. №14-15	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум

25.	Обучающие задания. Разные задачи. №16	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
26.	Итоговые задания. Круиз по Волге.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
27.	Итоговые задания. Конструирование.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
28.	Составьте свое задание. Путешествие на теплоходе.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Мини-проект
29.	Обмен заданиями. Путешествие на теплоходе.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
Модуль 3		4ч		
30.	Стартовые задания. Новая квартира.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
31.	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-5	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
32.	Обучающие задания. Разные решения. Найди ошибку. №8-9	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
33.	Итоговые задания. Новая квартира.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Урок-практикум
34.	Итоговое занятие.	1ч	https://resh.edu.ru/ https://education.yandex.ru	Диагностическая работа

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока
1	Вводная беседа
2	Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники.
3	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4
4	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6
5	Обучающие задания. Найдите ошибку. №7-9
6	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-12
7	Обучающие задания. Разные задачи. №13-15
8	Обучающие задания. Разные задачи. №16-17
9	Обучающие задания. Разные задачи. №18-19
10	Итоговые задания. Взвешивание фруктов.
11	Итоговые задания. Площадка для бадминтона.
12	Составьте свое задание. Весы.
13	Обмен заданиями. Весы.
14	Составьте свое задание. Морские лодки.
15	Обмен заданиями. Морские лодки.
16	Составьте свое задание. Опрос школьников.
17	Обмен заданиями. Опрос школьников.
18	Стартовые задания. Пруд. Кубики.
19	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4
20	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6
21	Обучающие задания. Найдите ошибку. №7-9
22	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-11
23	Обучающие задания. Разные задачи. №12-13
24	Обучающие задания. Разные задачи. №14-15
25	Обучающие задания. Разные задачи. №16
26	Итоговые задания. Круиз по Волге.
27	Итоговые задания. Конструирование.
28	Составьте свое задание. Путешествие на теплоходе.

29	Обмен заданиями. Путешествие на теплоходе.
30	Стартовые задания. Новая квартира.
31	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-5
32	Обучающие задания. Разные решения. Найди ошибку. №8-9
33	Итоговые задания. Новая квартира.
34	Итоговое занятие.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика:

1. Ковалева, Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1 / Г. С. Ковалева, К.А. Краснянская и др. – М.: Просвещение, 2021 г.
2. Ковалева, Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 2 / Г. С. Ковалева, К.А. Краснянская и др. – М.: Просвещение, 2021 г.

Методические материалы для учителя:

1. Ковалева, Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1 / Г. С. Ковалева, К.А. Краснянская и др. – М.: Просвещение, 2021 г.
2. Ковалева, Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 2 / Г. С. Ковалева, К.А. Краснянская и др. – М.: Просвещение, 2021 г.
3. Белай, Е. Н.«Читаем, решаем, живём» (математическая грамотность), 5 класс»: учебное пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2022 г.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

1. Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://resh.edu.ru/>).
2. Яндекс Учебник (<https://education.yandex.ru/main/>)

**Перечень мероприятий по учебному предмету направленные на
решения задач воспитания
для 5 классов**

1. Олимпиады Учи.ру по математике.
2. Выставка объемных геометрических фигур (поделок).
3. Конкурс «Лучший глазомер» между командами по темам: «Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник», «Измерение углов. Транспортир»
4. Конкурс рисунков по теме «Проценты. Где я их видела?»
5. Игра «Математика + Литература»