

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет образования Муромцевского муниципального района

Омской области

МБОУ "Гуровская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

Денежкина С.И.

от «30» августа 2023 г.

Директор

Битнер Н.Н.

Приказ № 214

от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Учимся для жизни.

Математическая грамотность».

5 класс

с.Гурово 2023

Пояснительная записка

Программа курса составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни», методических рекомендаций «ИНСТИТУТА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ» по формированию математической грамотности обучающихся 5-9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе.

Направление: общеинтеллектуальное

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, её 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: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

Новизна данного курса состоит в том, что задания программы «Учимся для жизни»:

- 1.предназначены для формирования и оценки всех аспектов математической грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA.
- 2.представляют комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

К заданиям приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания.

Оригинальность программы состоит в том, что решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

Цели 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.

Класс, возраст учащихся: учащиеся 5 класса в возрасте 10-11 лет

Срок реализации программы: 2022-2023 уч. г.

Общая характеристика курса

Курс «Основы математической грамотности» является одним из модулей программы «Развитие функциональной грамотности».

«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 интерпретации могут быть связаны не только с численной информацией (цифрами и статистическими данными), но и с более широкими математическими и статистическими понятиями такими, как темп изменений, пропорции, расчет дивидендов, выборка, ошибка, корреляция, возможные риски и причинные связи. 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).

В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно. 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 детальными 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.

Наряду с принципами научности, непрерывности, интегрированности и дифференцированности, образование в настоящий момент акцентируется на развитии обучающихся, упирающемся на личностно-ориентированном обучении, гармонизацию и гуманизацию образовательного процесса. Межпредметная связь повышает научность обучения, доступность.

Математическая грамотность как компонент предметной функциональной грамотности включает следующие характеристики :

1. Понимание обучающимся необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.
2. Способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.
3. Владение математическими фактами (принадлежность, истинность, контрпример), использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Составляющая математической функциональной грамотности — понимание учеником необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.

Реализацию этой составляющей в программе обеспечивает комплекс из шести групп математических заданий:

Учебные задачи показывающие перспективу их практического использования в повседневной жизни.

Упражнения, связанные с решением при помощи арифметических знаний проблем, возникающих в повседневной жизни.

Упражнения на решение проблем и ситуаций, связанных с ориентацией на плоскости и в пространстве на основе знаний о геометрических фигурах, их измерении.

Упражнения на решение разнообразных задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.)

Задачи и упражнения на оценку правильности решения на основе житейских представлений

Задания на распознавание, выявление, формулирование проблем, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики.

Вторая составляющая математической функциональной грамотности — способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.

Упражнения на понимание и интерпретацию различных отношений между математическими понятиями — работа с математическими объектами.

Упражнения на сравнение, соотнесение, преобразование и обобщение информации о математических объектах — числах, величинах, геометрических фигурах.

Упражнения на выполнение вычислений, расчетов, прикидок, оценки величин, на овладение математическими методами для решения учебных задач.

Третья составляющая математической функциональной грамотности младших школьников — овладение математическим языком, применение его для решения учебных задач, построение математических суждений, работа с математическими фактами.

Реализацию этой составляющей могут обеспечить следующие группы математических заданий.

Задания на понимание и применение математической символики и терминологии.

Задания, направленные на построение математических суждений

Организация образовательного процесса.

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, своё место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Место курса в учебном плане.

Программа реализуется в работе с обучающимися 5-9 классов.

Программа курса рассчитана на пять лет с проведением занятий 1 раз в неделю, 34 часа в год.

Содержание курса:

Курс состоит из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

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

«Обучающие задания» связаны с рассмотренными вами 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. Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться вопросы с выбором одного или нескольких ответов, задания с кратким и развернутым ответом, в которых нужно записать решение. Иногда нужно не просто дать ответ, но и объяснить его.

Результаты каждого раздела ученики могут проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы, а в конце 1 и 2 модулей попробуют составить задание самостоятельно.

Функциональность математики определяется тем, что её 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 расчёты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приёмы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределённости 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.

Календарно-тематическое планирование.

Модуль: Математическая грамотность.		Кол-во часов
Модуль 1.		
1.	Стартовые задания.	1
2.	Обучающие задания.	7
3.	Итоговые задания.	2
4.	Составьте своё задание.	6
Модуль 2.		
1.	Стартовые задания.	1
2.	Обучающие задания.	7
3.	Итоговые задания.	2
4.	Составьте своё задание.	4
Модуль 3.		
1.	Диагностическая работа.	4

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности	Дата	
			план	факт
1	Вводная беседа. Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники, стр. 5-7.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 8-9.		
2	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 28-29.		
3	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 29-30.		
4	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 9	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30-31.		
5	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-12	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 31-33.		
6	Обучающие задания. Разные задачи. № 13-15	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 33-34.		
7	Обучающие задания. Разные задачи. № 16-17	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 35		
8	Обучающие задания. Разные задачи. № 18-19	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 36-37.		

9	Итоговые задания. Взвешивание фруктов, стр.38	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 40.		
10	Итоговые задания. Площадка для бадминтона, стр. 39	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 40-41.		
11	Составьте своё задание, стр. 42.	Индивидуальная работа		
12	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава		
13	Составьте своё задание. Морские лодки, стр. 43.	Индивидуальная работа		
14	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава		
15	Составьте своё задание. Опрос школьников, стр. 44.	Индивидуальная работа		
16	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава		
17	Стартовые задания. Пруд. Кубики, стр. 45 -46.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 48-49.		
18	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 62-63.		
19	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 63		
20	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 9	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 64-65.		
21	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-11	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 65-66.		
22	Обучающие задания. Разные задачи. № 12-13	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 66-67.		
23	Обучающие задания. Разные задачи. № 14-15	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 67-69		
24	Обучающие задания. Разные задачи. № 16	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 69.		
25	Итоговые задания. Круиз по Волге, стр.70	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 74.		
26	Итоговые задания. Конструирование, стр. 72	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 74-75.		
27	Составьте своё задание. Путешествие на теплоходе, стр. 76.	Индивидуальная работа		
28	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава		
29	Составьте своё задание, стр. 78.	Индивидуальная работа		
30	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава		
31	Задача о планировке двухкомнатной квартиры. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	Работа в группах		
32	Задача о планировке трёхкомнатной квартиры. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	Работа в группах		
33	Проведение рубежной аттестации	Диагностическая работа.		

34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	Индивидуальная работа		
----	--	-----------------------	--	--

Планируемые результаты:

Метапредметные и предметные

- уметь работать на уровне узнавания и понимания, на уровне 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.

Личностные

- 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

Информационно-образовательный ресурс

- ФГОС ООО;
- Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни». М.; 2022.
- Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для образовательных организаций. В 2-х частях под редакцией Г.С. Ковалёвой. М.; Просвещение, 2020.