

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Солобьевская СОШ филиал МАОУ Исетской СОШ №1

Отдел образования администрации Исетского муниципального района

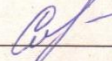
МАОУ Исетская СОШ 1

РАССМОТРЕНО

Протокол ПС № 1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

ЗД по УВР


Санникова Н.Г.
от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математическая грамотность»

для обучающихся 5 класса

с. Солобьево 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математической грамотности на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО), а также федеральной рабочей программы воспитания, программы воспитания МАОУ Исетской СОШ №1, с учётом Концепции преподавания математической грамотности в Российской Федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р).

Рабочая программа курса «Математическая грамотность» составлена на 1 год уровня основного общего образования (5 класс).

В настоящее время существует необходимость практической ориентации школьного курса математики. 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; производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач; интерпретировать, оценивать и анализировать данные. В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно. 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. 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. 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. 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. 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 детальнейших 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.

Данная рабочая программа курса «Математическая грамотность» ориентирована на учащихся 5 классов. Курс предназначен для развития математических способностей и интеллектуального уровня обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения, на развитие интереса к математике, на создание условия для активизации мыслительной деятельности учащихся, осуществление интеграции с другими предметами.

Цель обучения – 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.

Задачи:

- формирование умения рассуждать как компонент логической грамотности;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, 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 (математическая грамотность). Содержание программы учитывает межпредметные связи: тестовые задания для оценки математической грамотности учащихся 5 классов представлены по разделам: арифметика, геометрия, комбинаторика, словесная логика (работы с математическими текстами).

На изучение курса «Математическая грамотность», 5 класс отводится 8 часов.

Содержание курса «Математическая грамотность»

Числа и вычисления

Позиционный принцип (многозначные числа).

Свойства арифметических действий.

Применение чисел и действий над ними.

Счет и десятичная система счисления.

Элементы рационального счета.

Деление с остатком, алгоритм Евклида.

Сравнение многозначных чисел, прикидка.

Планируемые образовательные результаты освоения учебного

модуля «Математическая грамотность»

Личностные результаты

Патриотическое воспитание: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских

математиков в российской математической школе, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-

нравственное воспитание: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлению основных тематических основ

функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью

к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки.

Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений.

Эстетическое воспитание: способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимании математической науки как сферы человеческой деятельности, этапа ее развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии.

Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться

у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимость формирования новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях,

в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей.

Метапредметные результаты

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий;
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и обратные), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать своё мнение; формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. Работа с информацией:
- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимые для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию

ю различных видов форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем и сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают формирование социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целям общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штормы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств,

найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными дробями. Сравнить и упорядочивать натуральные многозначные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные

дроби. Выполнять арифметические действия с многозначными числами, с обыкновенными дробями.

Решать текстовые задачи арифметическим способом. Выполнять деление с остатком, знать алгоритм Евклида. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Владеть элементами рационального счета.

Тематическое планирование курса «Математическая грамотность», 5 класс (8 часов в год)

№ п/п	Название раздела, тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Многозначные числа. Позиционная система счисления.	1	Презентация, https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sistemi-schisleniya-klass-3181923.html
2	Сравнение многозначных чисел. Способы сравнения	1	портал «Учи.ру»,
3	Дроби. Сравнение дробей	1	http://sam85.ru/wp-content/uploads/2021/03/%D0%9C%D0%90_5_2020_%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf

4	Нестандартны еспособы мате матических вы числений	1	https://apkpro.ru/functionalskills портал «Учи.ру»
5	Нестандартные пособы математ ических вычисле ний	1	https://apkpro.ru/functionalskills портал «Учи.ру»
6	Числовые выражения. Сво йства арифмети ческих действи й	1	портал «Учи.ру»
7	Числовые выражения. Св ойства арифмет ических действи й	1	http://sam85.ru/wp-content/uploads/2021/03/%D0%9C%D0%90_5_2020_%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf
8	Диагностическа я работа «Решение задач арифметич еским способом »	1	

Учебно-методическое материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б.Суворовой, Е.А. Бунимовича, Л.В.Кузнецовой, С.С. Минаевой, Л.О. Рословой «Математика 5-6»: Про-свещение, 2021
2. Трофимова, Т. А., Математическая грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Т. А. Трофимова, И. Е. Барсуков, А. А. Бурдакова и др.]; [под общ. ред. Р. Ш. Мошниной]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2020, <https://apkpro.ru/functionalskills>
3. Панарина Л. Ю. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. Самара: СИПКРО, 2019.
4. Институт стратегии развития образования Российской академии образования, открытый банк заданий по математической грамотности. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>
5. Математическая грамотность. Методические рекомендации по формированию математической грамотности обучающихся 5-9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по инициативе под редакцией под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой, М.: Просвещение, 2021. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/%D0%9C%D0%93%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_2021.pdf
6. Основные подходы к оценке математической грамотности учащихся основной школы. – Институт стратегии развития образования <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/matematicheskayagramotnost.php>
7. Рослова Л., Ковалева Г., Краснянская К., Рыдзев О., Квитко Е. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1, 2. Учебное пособие. В двух частях. Ча