



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 43 г. СТАВРОПОЛЯ
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В.Д. НУЖНОГО

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
математики и информатики
руководитель МО
 С.В. Головина
от « 28 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе
 М.В. Серебрякова
от « 28 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ СОШ № 43 г. Ставрополя
Имени Героя РФ В.Д. Нужного
 Т.В. Измайлова
Приказ № 639-ОД от 29.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»
модуль «Математическая грамотность»
для обучающихся 5 - 6 классов

I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ»

5 класс

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца.

Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.

Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.

Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.

Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.

Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.

Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Основы математической грамотности» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью 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;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Основы математической грамотности» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

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 от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; 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 искомое и данное, 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, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями 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 штурмы 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

Метапредметные и предметные результаты

5 класс Уровень узнавания и понимания	Обучающийся находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Обучающийся применяет математические знания для решения разного рода проблем

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на

эрудицию интуицию;

- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

5 класс

Выполнять арифметические операции с числом: сложение и вычитание, умножение и деление. Знать системы счисления и их применение в различных областях.

Решать задачи от конца к началу арифметическим способом, с помощью таблицы, чертежа.

Решать задачи комбинаторного поиска на переливание и взвешивание. Моделировать простейшие алгоритмы.

Освоить приемы, применяемые при решении логических задач.

Замечать особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей. Решать задачи на разрезание и перекраивание фигур, разбиение объекта на части и составление модели. Развивать геометрическую интуицию, воображение, глазомер.

Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов.

Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем.

6 класс

Знать величины и единицы измерения, применять полученные знания на практике.

Знать, что такое отношения, прямая и обратная пропорциональные зависимости, пропорция и ее свойства. Определять зависимость между величинами. Решать задачи на пропорциональные отношения.

Расширить знания по теме «Отношения и пропорции». Рассмотреть практическое применение пропорций в искусстве, кулинарии, медицине, географии, технологии. Строить золотое сечение.

Знать, что такое инвариант. Ориентироваться в различных ситуациях при решении задач, используя метод инвариантов (задачи на четность, разбиение на пары).

Извлекать информацию, представленную в таблицах. С помощью таблиц решать разные типы задач.

Видеть граф в условии задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов.

Решать задачи с помощью графов.

Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств.

Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм. Решать простейшие комбинаторные задачи; развивать логическое мышление и смекалку.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование программы разделов и тем	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контроль ные работы	практич еские работы				
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	2				Читать, записывать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Знакомиться с историей развития арифметики. Выполнять арифметические действия с натуральными числами. Знать системы счисления и их применение в различных областях	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца	2				Решать задачи арифметическим таблицами, чертежа. От конца способом, к началу помощью	Устный опрос Письменный контроль	https://interneturok.ru/subject/matematika/class/5
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2				Решать задачи комбинаторного поиска на переливание и взвешивание. Моделировать простейшие алгоритмы	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	2				Освоить приемы, применяемые при решении логических задач. Знать понятия «истинно и ложно», «отрицание»	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/

5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	3				Замечать особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей. Решать задачи на разрезание и перекраивание фигур, разбиение объекта на части и составление модели. Развивать геометрическую интуицию, воображение, глазомер	Устный опрос Письменный контроль	https://internetur.ok.ru/subject/matematika/classes/5
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	2				Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	3				Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/ https://multiurok.ru/
8.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1				Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/ https://videouroki.net/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17						

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование программы разделов и тем	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контроль ные работы	практич еские работы				
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	1				Знать величины и единицы измерения, применять полученные знания на практике	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем	2				Знать, что такое отношения, прямая и обратная пропорциональные зависимости, пропорция и ее свойства. Определять зависимость между величинами. Решать задачи на пропорциональные отношения	Устный опрос Письменный контроль	https://interneturok.ru/subject/matematika/classes/5
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа	2				Расширить знания по теме «Отношения и пропорции». Рассмотреть практическое применение пропорций в искусстве, кулинарии, медицине, географии, технологии. Строить золотое сечение	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары)	2				Знать, что такое инвариант. Ориентироваться в различных ситуациях при решении задач, используя метод инвариантов (задачи на четность, разбиение на пары)	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/
5.	Логические задачи, решаемые спомощью таблиц	2				Извлекать информацию, представленную в таблицах. С помощью таблиц решать разные типы задач	Устный опрос Письменный контроль	https://interneturok.ru/subject/matematika/classes/5

6.	Графы и их применение в решении задач.	1				Видеть граф в условии задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов. Решать задачи с помощью графов	Устный опрос Письменный контроль	https://multiurok.ru/
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	3				Применять свойства фигур при решении задачи на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/ https://multiurok.ru/
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	3				Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм. Решать простейшие комбинаторные задачи; развивать логическое мышление и смекалку		
9	Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний	1				Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ	Устный опрос Письменный контроль	https://urok.1sept.ru/ https://videouroki.net/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17						

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		всего
1	Число и его применение. Арифметические действия с натуральными числами	1
2	Системы счисления и их применение	1
3	Сюжетные задачи, решаемые с конца, арифметическим способом	1
4	Сюжетные задачи, решаемые с конца, с помощью таблицы, чертежа	1
5	Задачи на переливание	1
6	Задачи на взвешивание	1
7	Логические задачи	1
8	Решение задач с помощью логического отрицания	1
9	Задачи на разрезание и складывание фигур	1
10	Занимательные задачи на разрезание	1
11	Геометрические головоломки. Игра «Пентамино»	1
12	Периметр и площадь фигуры	1
13	Деловая игра «Ремонт комнаты»	1
14	Решение комбинаторных задач методом перебора	1
15	Правило умножения для комбинаторных задач	1
16	Задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем	1
17	Повторение и обобщение	1

6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		всего
1	Числа и единицы измерения	1
2	Вычисление величины	1
3	Задачи на пропорциональные отношения	1
4	Арифметические способы решения текстовых задач	1
5	Пропорция в жизни человека	1
6	Инвариант – необычное в простом	1
7	Метод инварианта при решении задач	1
8	Решение логических задач с помощью таблиц	1
9	Задачи на смекалку	1
10	Логические задачи и графы	1
11	Геометрия клетчатой бумаги	1
12	Задачи на клетчатой бумаге. Творческая работа «Паркеты и орнаменты на клетчатой бумаге»	1
13	Занимательные геометрические задачи. Конструирование из Т	1
14	Комбинаторные задачи	1
15	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1
16	Представление данных. Чтение таблиц и диаграмм	1
17	Повторение и обобщение	1