

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской
области**

МУ ОО Администрации Тарасовского района

МБОУ Большеинская СОШ

РАССМОТРЕНО

и рекомендовано к
утверждению на заседании
Педагогического совета

МБОУ Большеинской СОШ

—

председатель
Педагогического совета
Попова С.И.

Протокол №1 от
«29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

—

Шевченко Н.Н.
Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Большеинская СОШ

—

Попова С.И.
Приказ №180
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 5 класса

сл.Большинка 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность введения предметного курса по математике в школьную программу:

- предметный курс позволяет планомерно вести дополнительную деятельность по предмету;
- позволяет доработать, углубить и расширить учебный материал, вызывающий трудности, что способствует более успешному выполнению срезовых и итоговых контрольных работ;
- различные формы проведения предметного курса, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся;
- создаются условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Учитель математики не может ограничиться рамками своей работы только обучению детей на уроке. Успех учителя в работе определяется не только высоким уровнем учебной деятельности учащихся на уроке, но и кропотливой «черновой» работой в различных видах внеурочных занятий. В классах обычно имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они получают на уроке, есть дети, которых интересуют задачи «потруднее», задачи повышенной сложности, задачи на смекалку. Правильно поставленная и систематически проводимая работа, особенно на предметном курсе, помогают решить задачи:

- Привитие интереса к математическим знаниям;
- Развитие математического кругозора;
- Привитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие математического мышления, смекалки, эрудиции;
- Показать связь математики с жизнью.

В настоящее время основной и самой важной задачей курса математики в основной школе является освоение учащимися системы математических знаний, формирование базовых умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования на третьей ступени обучения или в среднеспециальных учебных заведениях.

Основные цели и задачи реализации содержания курса:

Цели:

- развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся,

обобщенных умственных умений;

- развитие у учащихся практических навыков решать нестандартные задачи, задачи на формирование функциональной грамотности;
- углубление и расширение знаний учащихся.

Задачи:

- формировать у учащихся навык решения базовых и нестандартных задач, в т.ч. функциональной математической грамотности;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- подготовить учащихся к прохождению аттестации, ВПР;
- приобщить учащихся к работе с математической литературой и интернет ресурсами;
- создать положительную мотивацию обучения математике.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Задачи обучения 5 класса:

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).
- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развитие основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развитие познавательных способностей;
- Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- способствовать интеллектуальному развитию, формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Занимательная арифметика

Старинные системы записи чисел. Римские цифры, русская алфавитная система. Запись римских цифр, соотношение римских и арабских цифр и выполнение действий с ними. Числа-великаны, числа-лилипуты. Способы записи больших и малых чисел. Четыре действия арифметики. Умножение многозначных чисел способом «прямоугольника». Исследование необычных способов умножения чисел. Решето Эратосфена. Изучение закономерностей расположения простых чисел, полученных методом «Решето Эратосфена» и наглядная демонстрация решета. Действия с обыкновенными дробями. Обобщение понятия о дробях на основе их распространения на ситуации с нотами. Закрепление видения нот как своеобразной знаковой формы дробей.

Занимательные задачи.

Магические квадраты. Составление магических квадратов. Старинные задачи. Занимательные задачи со спичками, логические задачи. Занимательные задачи с простыми и составными числами. Занимательные задачи из «Арифметики» Магницкого Л.Ф. Арифметические шифровки. Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях. Арифметические фокусы. Задачи-шутки. Математические шарады и ребусы. Кроссворды по математике. Арифметические игры и головоломки. Игра «Математический бой».

Логические задачи

Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Логические задачи на принцип Дирихле. Олимпиадные задачи.

Геометрические задачи

Занимательные задачи на разрезание и складывание фигур. Как измеряли в старину. Изучение мер длины, которыми пользовались на Руси, овладение практическими навыками измерения длины. Изготовление моделей простейших многогранников - куб, пирамида, параллелепипед. Изготовление фигурок из кубиков и их частей. Турнир на самое быстрое собирание. Головоломка для школьников. Тетрафлексгон. Измерение длины окружности, проверка достоверности числа π . Выявление математической закономерности. Геометрические головоломки. Танграм. Конструирование, оригами. Транспортер при измерении и построении углов.

История математики

Иероглифическая система древних египтян. История возникновения названия – «миллион». Миллиард, триллион и другие. Как считали в древности. Как появились знаки «+», «-», « $\times$ », «:». Биографические миниатюры. Пифагор и Архимед. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. История возникновения и развития обыкновенных дробей в древних государствах - Риме, Вавилоне, Греции, Египте и др. Подробное рассмотрение использования дробей в Древней Руси. Древние способы чтения и записи обыкновенных дробей. Биографические миниатюры. Блез Паскаль, Пьер Ферма. Биографические миниатюры. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер. Экскурс в историю развития математики, знакомство с жизнью и деятельностью составителей старинных задач. Деятельность Л. Ф. Магницкого и его учебник «Арифметика», задачи, предложенные в этой книге, и способы их решения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Мир математики» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать

качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала темы
РАЗДЕЛ 1. ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА (9 часов)				
1	Старинные системы записи чисел	2	https://multiurok.ru/files/starinnye-sistemy-zapisi-chisel.html	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
2	Числа-великаны, числа-лилипуты	1	https://videouroki.net/razrabotki/proiekt-po-matiematikie-5-klass-chisla-vielikany.html	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
3	Четыре действия арифметики	1	https://videouroki.net/razrabotki/kak-liudi-schitali-v-starinu.html	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
4	Умножение многозначных чисел способом «прямоугольника»	1	https://videouroki.net/razrabotki/nieobychnyi-sposob-umnozheniia.html	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
5	Решето Эратосфена	1	https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-prostye-i-sostavnye-chisla.html	Применение на уроке в различных видах деятельности обучающимися на основе восприятия элементов действительности: изучение фигуры по моделям и чертежам.
6	Путешествие в страну обыкновенных дробей	1	https://videouroki.net/razrabotki/urok-ighra-po-matiematikie-putieshiestvie-po-stranie-obyknoviennaia-drob.html https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-et-neobyknovennye-drobi.html https://videouroki.net/razrabotki/muzyka-i-matiematika.html	Применение на уроке в различных видах деятельности обучающимися со словесной (знаковой) основой: групповая работа.
РАЗДЕЛ 2. ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ (10 часов)				

7	Магические квадраты	1	https://videouroki.net/video/03-magicheskie-kvadraty.html	Применение на уроке различных видов деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательства формул, анализ формул.
8	Старинные задачи	1	https://videouroki.net/razrabotki/rieshenie-starinnykh-zadach-razlichnymi-sposobami.html	Применение на уроке различных видов деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательства формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач.
9	Занимательные задачи со спичками, логические задачи	1	https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matematike-zadachi-so-spichkami.html	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.
10	Занимательные задачи с простыми и составными числами	1	https://multiurok.ru/files/zadaniya-po-taksonomii-bluma-po-matematike-5-kl.html	Применение на уроке различных видах деятельности обучающимися на основе восприятия элементов действительности: изучение фигуры по моделям и чертежам.
11	Занимательные задачи из «Арифметики» Магницкого Л.Ф.	1	https://videouroki.net/razrabotki/lf-magnitskiy-matematika.html	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
12	Арифметические шифровки	1	https://videouroki.net/video/28-shifrovaniye-i-matematika.html	Применение на уроке различных видах деятельности обучающимися на основе восприятия элементов действительности: изучение фигуры по моделям и чертежам.
13	Арифметические фокусы	1	https://videouroki.net/video/15-matematicheskie-fokusy-267.html	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр,

				стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
14	Арифметические игры и головоломки	2	https://videouroki.net/razrabotki/kviest-matiematichieskii-v-poiskakh-prikluchienii-5-klass.html https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2011/11/18/matematicheskiy-boy-5-klass	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
15	Кроссворды	1	https://videouroki.net/video/23-matematicheskie-krossvordy-i-labirinty.html	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
РАЗДЕЛ 3. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (4 часа)				
16	Логические задачи на переливания	1	https://videouroki.net/video/14-zadachi-na-perelivanie-255.html	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
17	Логические задачи на взвешивания	1	https://videouroki.net/video/13-zadachi-na-vzveshivanie-255.html	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
18	Логические задачи на принцип Дирихле	1	https://videouroki.net/video/18-zadachi-na-princip-dirihle-255.html	Применение на уроке в различных видах деятельности обучающимися со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником.
19	Решение олимпиадных задач	1	https://videouroki.net/olymp/page/videouroki201610	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
РАЗДЕЛ 4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (8 часов)				
20	Занимательные задачи на разрезание и складывание фигур	1	https://videouroki.net/video/6-zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-figur.html	Применение на уроке в различных видах деятельности обучающихся

				со словесной (знаковой) основой: анализ проблемной ситуации.
21	Как измеряли в старину	1	https://infourok.ru/prezentaciya-kak-izmeryali-dlinu-v-starinu-itog-raboti-nad-proektom-v-klasse-1405046.html	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
22	Практическая работа «Изготовление моделей простейших многогранников»	1	https://infourok.ru/prezentaciya-modelirovanie-mnogogrannikov-klass-vneurochnaya-deyatelnost-1806834.html	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.
23	Головоломка для школьников. Тетрафлексгон	1	https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2020/02/26/proektnaya-rabota-po-matematike-fleksagony	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
24	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру. Число Пи»	1	https://videouroki.net/video/24-dlina-okruzhnosti.html	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания раздела через подбор соответствующих упражнений.
25	Геометрические головоломки. Танграм	1	https://videouroki.net/video/9-geometricheskie-golovolomki.html	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
26	Конструирование, оригами	1	https://videouroki.net/video/23-origami.html	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
27	Практическая работа по измерению углов	1	https://videouroki.net/video/43-izmerenie-uglov.html	Установление уважительных, доверительных,

			transportir.html	неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.
РАЗДЕЛ 5. ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ (3 часа)				
28	Биографические миниатюры. Пифагор и Архимед	1	https://videouroki.net/video/02-arhimed-223.html https://videouroki.net/video/01-pifagor-223.html	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
29	Биографические миниатюры. Блез Паскаль, Пьер Ферма.	1	https://multiurok.ru/blog/zakon-paskalia-3.html https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/per-ferma	Применение на уроке различных видах деятельности обучающимися на основе восприятия элементов действительности: изучение фигуры по моделям и чертежам.
30	Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер	1	https://videouroki.net/razrabotki/korol-matiematikov.html https://videouroki.net/video/30-zagadochnye-krugi-ehjlera.html	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания раздела через подбор соответствующих упражнений.

2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
1.	Старинные системы записи чисел	1	2.09.2025	
2.	Практическая работа по написанию чисел с помощью римских цифр	1	9.09.2025	
3.	Занимательные задачи на разрезание и складывание фигур	1	16.09.2025	
4.	Числа-великаны, числа-лилипуты	1	23.09.2025	
5.	Четыре действия арифметики	1	30.09.2025	
6.	Старинные задачи	1	7.10.2025	
7.	Биографические миниатюры. Пифагор и Архимед	1	14.10.2025	
8.	Умножение многозначных чисел способом «прямоугольника»	1	21.10.2025	
9.	Занимательные задачи со спичками, логические задачи	1	11.11.2025	
10.	Магические квадраты	1	18.11.2025	
11.	Решето Эратосфена	1	25.11.2025	
12.	Занимательные задачи с простыми и составными числами	1	2.12.2025	
13.	Биографические миниатюры. Блез Паскаль, Пьер Ферма	1	9.12.2025	
14.	Как измеряли в старину	1	16.12.2025	
15.	Практическая работа «Изготовление моделей простейших многогранников»	1	23.12.2025	
16.	Головоломка для школьников. Тетрафлексгон	1	30.12.2025	
17.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру. Число Пи»	1	13.01.2026	
18.	Путешествие в страну обыкновенных дробей	1	20.01.2026	
19.	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси	1	27.01.2026	
20.	Практическое применение дробей в нотной записи музыки	1	3.02.2026	
21.	Занимательные задачи из «Арифметики» Магницкого Л.Ф.	1	10.02.2026	
22.	Арифметические шифровки	1	17.02.2026	
23.	Арифметические фокусы	1	24.02.2026	
24.	Арифметические игры и головоломки	1	3.03.2026	
25.	Логические задачи на переливания	1	10.03.2026	
26.	Логические задачи на взвешивания	1	17.03.2026	
27.	Логические задачи на принцип Дирихле	1	24.03.2026	

28.	Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер	1	7.04.2026	
29.	Игра «Математический бой»	1	14.04.2026	
30.	Геометрические головоломки. Танграм	1	21.04.2026	
31-32	Решение олимпиадных задач	2	28.04.2026 5.05.2026	
33-34	Конструирование, оригами	2	12.05.2026 19.05.2026	
35	Итоговое занятие	1	26.05.2026	

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата

Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины:

- скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
- 2.3 Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
- 2.4 Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
- 2.5 Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
- 3 Наглядная геометрия
- 3.1 Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
- 3.2 Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
- 3.3 Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
- 3.4 Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
- 3.5 Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
- 3.6 Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
- 3.7 Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге
- 3.8 Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
- 3.9 Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
- 3.10 Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма

3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях
------	--

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения

- 2 Дроби
 - Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
 - 2.1 Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
 - 2.2 Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
 - 2.3 Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
 - 2.4 Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
 - 2.5
- 3 Решение текстовых задач
 - 3.1 Решение текстовых задач арифметическим способом
 - 3.2 Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
 - 3.3 Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
 - 3.4 Решение основных задач на дроби
 - 3.5 Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
- 4 Наглядная геометрия
 - Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
 - 4.1 Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
 - 4.2 Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
 - 4.3 Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой
 - 4.4

- бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
- 4.5 Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из
прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
Единицы измерения площади
- 4.6 Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный
параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших
многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей
многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
- 4.7 Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения
объёма

И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку».

Н.К. Антонович «Как научиться решать занимательные задачи». Е.В. Смыкалова «Математика (дополнительные главы) 5 класс».

Н.П. Кострикина «Задачи повышенной трудности в курсе математики 5-6 классов».

Ю.М. Колягина «Поисковые задачи по математике (5-6 классы)».

Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике: 5-6 классы».

Д.В. Григорьев Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя.

Е.И. Игнатьев Математическая смекалка.

О.В. Панишева Математика 5-9 кл. Сценарии для предметной недели. Внеклассные мероприятия.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://multiurok.ru/> - интернет-сайт для учителей <https://videouroki.net/> - интернет-сайт для учителей

[https://interneturok.ru/subject/matematika/class/Образовательный портал. Видеоуроки](https://interneturok.ru/subject/matematika/class/Образовательный%20портал.Видеоуроки) <http://teacher.math.ru> - Сайт интернет - поддержки учителей математики <https://www.1urok.ru> - Педагогическая мастерская, уроки в Интернет <https://urok.1sept.ru/>

