

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. Транспортир 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;

б) 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-sostavnnye-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-eti-neobyknovennye-obyknovennye-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/zadaniia-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-matiematchieskii-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-klasse-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/dru-goe/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	1	https://videouroki.net/video/43-	Установление уважительных,

	по измерению углов		izmiereniie-ughlov-transportir.html	доверительных, 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	3.09.2024	
2.	Практическая работа по написанию чисел с помощью римских цифр	1	10.09.2024	
3.	Занимательные задачи на разрезание и складывание фигур	1	17.09.2024	
4.	Числа-великаны, числа-лилипуты	1	24.09.2024	
5.	Четыре действия арифметики	1	1.10.2024	
6.	Старинные задачи	1	8.10.2024	
7.	Биографические миниатюры. Пифагор и Архимед	1	15.10.2024	
8.	Умножение многозначных чисел способом «прямоугольника»	1	22.10.2024	
9.	Занимательные задачи со спичками, логические задачи	1	12.11.2024	
10.	Магические квадраты	1	19.11.2024	
11.	Решето Эратосфена	1	26.11.2024	
12.	Занимательные задачи с простыми и составными числами	1	3.12.2024	
13.	Биографические миниатюры. Блез Паскаль, Пьер Ферма	1	10.12.2024	
14.	Как измеряли в старину	1	17.12.2024	
15.	Практическая работа «Изготовление моделей простейших многогранников»	1	24.12.2024	
16.	Головоломка для школьников. Тетрафлексгон	1	14.01.2025	
17.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру. Число Пи»	1	21.01.2025	
18.	Путешествие в страну обыкновенных дробей	1	28.01.2025	
19.	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси	1	4.02.2025	
20.	Практическое применение дробей в нотной записи музыки	1	11.02.2025	
21.	Занимательные задачи из «Арифметики» Магницкого Л.Ф.	1	18.02.2025	
22.	Арифметические шифровки	1	25.02.2025	
23.	Арифметические фокусы	1	4.03.2025	
24.	Арифметические игры и головоломки	1	11.03.2025	
25.	Логические задачи на переливания	1	18.03.2025	
26.	Логические задачи на взвешивания	1	8.04.2025	
27.	Логические задачи на принцип Дирихле	1	15.04.2025	

28.	Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер	1	22.04.2025	
29.	Игра «Математический бой»	1	29.04.2025	
30.	Геометрические головоломки. Танграм	1	6.05.2025	
31.	Решение олимпиадных задач	1	13.05.2025	
32.	Конструирование, оригами	1	20.05.2025	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

