

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2
ГО Карпинск

СОГЛАСОВАНО
решением Педагогического совета
протокол № 01
от « 30 » августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 7
от « 30 » августа 2023г.
Директор МАОУ СОШ № 2
И.Н. Вибе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

/Приложение №21 к ОП ООО/
курса
«За страницами учебника математики»

для 5-6 класса основного общего
образования

**Карпинск
2023**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Данная рабочая программа для обучающихся 7 – 8 классов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования /Приказ Министерства просвещения РФ №287 от 31.05.2021г., с изменениями от 18.07.2022г., приказ №568/, Федеральной образовательной программой ООО Приказ Министерства просвещения РФ №370 от 18.05.2023г./с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ 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.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение учебного курса «За страницами учебника математики» в 5 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 учебных часа в год, в 6 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 учебных часа в год. За два года

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 5 класс

В данном разделе рассмотрены три основные темы курса: «Основы математики», «Логические задачи», «Занимательное в математике». Указаны разделы по каждой теме с кратким их описанием. Приведены примеры заданий для каждого раздела.

ТЕМА: «ОСНОВЫ МАТЕМАТИКИ»

1. История возникновения чисел и способов их записи.
2. Системы счисления.

Обучающиеся знакомятся с десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Рассматривают примеры на арифметические действия в двоичной системе счисления.

ТЕМА: «ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ»

Эта глава программы рассчитана на повышение и удержание интереса к предмету математике. Логические задачи представляют собой разного вида умозаключения, построенные на сюжетном материале. В их условиях содержатся сведения о свойствах и отношениях людей и вещей. На основе этих сведений требуется сделать вывод о наличии или отсутствии у объектов, описываемых в задачах, тех или иных свойств или отношений. Исторические сведения насыщены практическим материалом.

1. Задачи на переливание.

Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью двух ведер по 2 л и 7 л можно набрать из реки ровно 3 л воды?».

Задачи решаются в два способа с обязательным оформлением в таблице. Уровень сложности зависит от количества ходов-переливаний.

2. Задачи на взвешивание.

Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью весов без гирь можно ровно за два взвешивания отделить из девяти одинаковых монет одну фальшивую, которая легче по весу?».

Решение рассматривается в виде «дерева» ходов.

3. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

Пример задачи:

"В одном дворе живут четыре друга. Вадим и шофер старше Сергея; Николай и слесарь занимаются боксом; электрик – младший из друзей; по вечерам Антон и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей".

Решение оформляется в виде таблиц, где знаком «+» отмечается возможная, реальная ситуация, а знаком «-» - невозможная по условию задачи. Сложность варьируется от 3-х элементов сравнения (более простые задачи) до 5-ти (более сложные).

4. Задачи на делимость чисел.

Используя признаки делимости на 2; 3; 4; 5; 9; 10 и т.д. решаются задачи, подобные данной: «Можно ли разделить на 3 одинаковых букета 21 розу и 17 гвоздик, чтобы в каждом букете были и розы, и гвоздики?».

Задачи не очень трудные для детей, поэтому их решение не обязательно записывать, можно ограничиться устным подробным ответом.

5. Задачи на принцип Дирихле.

Известные в математике задачи про кроликов и кур. «На дворе гуляли кролики и куры. Всего 40 ног и 16 голов. Сколько было кроликов и сколько кур?».

При решении подобных задач необходимо, чтобы дети попытались запомнить алгоритм выполнения действий. Во-первых, надо «поставить» кроликов на 2 лапы и понять, что на земле и у кроликов, и у кур стоит по одинаковому числу ног. Во-вторых, понять, что на каждую голову теперь приходится по 2 ноги на полу, затем из общего количества ног по условию задачи вычесть те, которые на полу – узнаем, сколько поднятых. Но подняли-то по 2 лапки кролики. Значит, узнаем ответ на вопрос задачи.

6. Комбинаторные задачи.

Основной принцип комбинаторики: «Если одно действие можно выполнить k способами, другое – m способами, а третье – n способами, то все три действия можно выполнить $k \cdot m \cdot n$ способами».

К выводу этого принципа приходим опытным путем, решая задачи на 2 или 3 действия с помощью «дерева». Затем подобные задачи уже решаются быстрее в одно действие. Закон распространяется на 2 и более действий.

Задача: «Сколько 3-х-значных четных чисел можно составить из цифр 0; 1; 2; 3; 4; 5?».

8. Задачи, решаемые с помощью графов.

Пример задачи: У трех подружек – Ксюши, Насти и Оли – новогодние карнавальные костюмы и шапочки к ним белого, синего и фиолетового цветов. У Насти цвет костюма и шапочки совпали, у Ксюши ни костюм, ни шапочка не были фиолетового цвета, а Оля была в белой шапочке, но цвет костюма у неё не был белым.

Как были одеты девочки?

ТЕМА: «ЗАНИМАТЕЛЬНОЕ В МАТЕМАТИКЕ»

Все занятия проводятся в игровой форме.

1. «Магические» фигуры.

Знакомство с «магическими квадратами», историческая справка. Построение квадратов 3×3 ; 5×5 . Принцип быстрого построения таких квадратов.

2. Ребусы, головоломки, кроссворды.

Для разгрузки используются почти всегда. Берутся из разнообразных источников, дети могут сами их приносить. Обучение разгадыванию простейших японских числовых кроссвордов.

3. Математические фокусы и софизмы.

Так же используются для разрядки. Например: «Задумайте число, умножьте его на... и т. д. Назовите свой результат и я отвечу, какое число вы задумали.»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 6 класс

В данном разделе рассмотрены три основные темы курса: «Основы математики», «Логические задачи», «Занимательное в математике». Указаны разделы по каждой теме с кратким их описанием. Приведены примеры заданий для каждого раздела.

Тема 1. Мир чисел (7 ч)

Как возникло слово математика. Счет у первобытных людей. Старинные задачи. Приемы устного счета. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5, решение логических задач.

Методы обучения: лекция, беседа, объяснение

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач

Тема 2. Проценты. Занимательные проценты (10ч)

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению логических задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Знакомство с различными видами задач и различными способами их решения; формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности; интеллектуальное развитие учащихся. Задачи о наследстве, задачи на отношения, нахождение суммы дробей. Различные занимательные задачи на вычисления процентов и действия с процентами. Простые проценты, сложные проценты.

Метод обучения: лекция, беседа, объяснение.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 3. Рассказы о геометрии (9ч.)

История возникновения геометрии. Измерение земельных участков. Танграм. Эратосфен. Архимед применяет геометрию для обороны. О названиях геометрических фигур. Геометрические узоры. Геометрия вокруг нас.

Метод обучения: объяснение, лекция, практические работы.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 4. Олимпиадные задачи (8ч)

Усвоение обучающимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы.

Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

Метод обучения: рассказ, объяснение, выполнение практических заданий.

Форма занятий: комбинированные занятия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» 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 предмета «Математика» 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

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.

Выполнять арифметические действия с числами, представленными в разных системах счисления.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
		всего	Контрольные работы	Практические работы				
Раздел 1. Основы математики								
1.1.	История возникновения чисел и способов их записи.	1	0		03.09.2022	Находить информацию об истории возникновения чисел. Иметь представления о славянской кириллической нумерации, древних способах записи чисел. Решать задачи с использованием римской нумерации	Устный опрос;	http://www.libesyr.so/uncex_disc/mounted/FreCode/436/work/ss/slav_kiril.html
1.2.	Системы счисления.	1	0		10.09.2022	Знать сущность позиционного способа записи числа. Иметь представление о Вавилонской шестидесятеричной системе счисления. Решать задачи на перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную, предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/691/
1.3.	Арифметические действия в двоичной системе счисления.	3	0	1	17.09.2022 01.10.2022	Выполнять арифметические действия с числами в двоичной системе счисления. Иметь представление о пользе двоичной системы при взвешивании	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/
1.4.	Практическая работа «Системы счисления».	1	0	1	15.10.2022	Овладеть приемами перевода чисел из одной системы счисления в другую	Практическая работа;	Мультимедийная презентация
Итого по разделу:		6	0	2				

Раздел 2. Логические задачи

2.1.	Решение текстовых задач на переливание	2	0	1	22.10.2 022- 29.10.2 022	Решать текстовые задачи арифметическим способом: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/
2.2	Задачи на взвешивание	2	0	1	12.11.2 022- 19.11.2 022	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/
2.3	Сложные задачи на движение	4	0	0	26.11.2 022- 19.12.2 022	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние): анализировать и осмысливать текст задачи,	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/348/

						переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.		
2.4	Задачи на разрезание	3	0	1	24.12.2 022 21.01.2 023	Решать головоломки на разрезание и склеивание. Использовать алгоритм решения задач на клетчатой бумаге в задачах на разрезание.	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/338/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/607/
2.5	Решение сюжетных задач.	3	0	0	28.01.2 023- 11.02.2 023	Составлять математическую модель сюжетной задачи. Решать занимательные задачи с помощью уравнения.	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/
2.6	Элементы теории графов.	2	0	0	18.02.2 023- 25.02.2 023	Иметь представление о графах. Определять возможность проведения непрерывной линии для построения заданной фигуры.	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
2.7	Решение логических задач с помощью таблиц и графов.	3	0	1	04.03.2 023- 18.03.2 023	Использовать алгоритм решения задач с помощью таблиц. Разбирать предложенное решение логических задач. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
Итого по разделу:		19	0	4				

1.4.	Магические квадраты	2	0	1	08.04.20 23- 15.04.20 23	Иметь представление о треугольных и квадратных числах. Строить треугольные и квадратные числа. Решать задачи на магические квадраты.	Устный опрос; Практическая работа;	Мультимедийная презентация
1.5.	Числовые головоломки	2	0	1	22.04.20 23- 29.04.20 23	Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи, находить ошибки	Устный опрос; Практическая работа;	https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles
	Математические фокусы и софизмы	2	0	1	06.05.20 23- 13.05.20 23	Распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контр примеры, строить высказывания и отрицания высказываний	Устный опрос; Практическая работа;	https://science-start.ru/ru/article/view?id=910
2. 3.	Задачи математических олимпиад	3	0		13.05.20 23- 24.05.20 23	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональные способы. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/954/ https://www.yaklass.ru/
Итого по разделу:			0	3				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
Тема 1. Мир чисел.							
1.1.	История возникновения слова «математика»	1	0	0	Находить информацию об истории возникновения чисел.	Устный опрос;	http://www.libesyr.so/uneex_disc/mounted/FreCode/436/work/ss/slav_kiril.html

1.2.	Счет у первобытных людей	1	0	0	Иметь представления о славянской кириллической нумерации, древних способах записи чисел. Решать задачи с использованием римской нумерации	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/691/
1.3.	Старинные задачи	2	0	1	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональные способы. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/
1.4	Приемы устного счета	1	0	0	Овладеть приемами устного счета для выполнения арифметических действий с числами	Практическая работа;	Мультимедийная презентация
1.5	Решение логических задач	2		1	Владеть общими приемами решения задач.		
Итого по теме:		7	0	2			

Тема 2. Проценты. Занимательные проценты							
2.1	Три основные задачи на проценты	2	0	1	Иметь представление о процентах. Решать задачи разных типов (в том числе на %, доли и части)	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/
2.2	Нахождение процентного отношения	1	0	1	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональные способы. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/348/
2.3	Задачи о наследстве	1	0	0	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/
2.4	Занимательные задачи на вычисление процентов	2	0	0	Решать занимательные задачи с помощью уравнения.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/338/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/607/
2.5	Решение сюжетных задач на проценты	2	0	0	Составлять математическую модель сюжетной задачи.	Устный опрос; Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/
2.6	Сложные проценты	1	0	0	Познакомиться с формулой сложных процентов. Составлять математическую модель задачи.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
2.7	Решение олимпиадных задач	1	0	0	Использовать алгоритм решения задач с помощью таблиц. Разбирать предложенное решение логических задач.	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/

					Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.		
Итого по теме:		10	0	2			
Тема 3. Рассказы о геометрии							
3.1	История возникновения геометрии	1	0	0	Находить информацию об истории возникновения геометрии. Оперировать геометрическими понятиями.	Устный опрос;	Мультимедийная презентация
3.2	Измерение земельных участков	1	0	1	Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи, находить ошибки	Практическая работа;	
3.3	Танграм	1	0	1	Изображать фигуры и их комбинации.	Практическая работа;	
3.4	Эратосфен	1	0	0	Приводить примеры математических открытий и их авторов.	Устный опрос;	
3.5	Архимед применяет геометрию для обороны	1	0	0	Распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры контр-примеры, строить высказывания и отрицания высказываний	Устный опрос;	
3.6	О названиях геометрических фигур	1	0	0	Иметь представление о геометрических фигурах. Изображать геометрические фигуры и их комбинации.	Устный опрос;	
3.7	Геометрические узоры	1	0	1	Определять возможность проведения непрерывной линии для построения заданной фигуры.	Практическая работа;	
3.8	Геометрия вокруг нас	2	0	1	Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни. Распознавать проявление законов математики в искусстве.	Практическая работа;	

Итого по теме:	9	0	4				
Тема 4. Олимпиадные задачи							
4.1	Введение базовых понятий: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, изменения тарифов, пеня и др.	2	0	0	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональные способы. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий	Устный опрос;	
4.2	Задачи на концентрацию (растворы, сплавы и др.)	2	0	1	Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи, находить ошибки	Устный опрос; Практическая работа;	https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles
4.3	Математические фокусы и софизмы	2	0	1	Распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контр-примеры, строить высказывания и отрицания высказываний	Устный опрос; Практическая работа;	https://science-start.ru/ru/article/view?id=910
4.4	Задачи математических олимпиад	2	0	0	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональные способы. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/954/ https://www.yaklass.ru/
Итого по теме:	8	0	2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	10				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мультимедийные презентации.

Виленкин Н.Я., Депман И.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов. ФГОС–Мнемозина, 2020г.

Клименченко Д.В. Задачи по математике для любознательных: Кн. для учащихся 5-6 кл.сред.шк.: - М.: Просвещение, 1992

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://science-start.ru>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766764

Владелец Вибе Наталья Николаевна

Действителен с 14.08.2023 по 13.08.2024