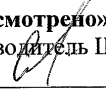





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»
Елабужского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО

(Иванов С.А.)
Протокол № 1
От «29» августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР

(Константинова Т.Н.)
От «31» августа 2023 г.

«Утверждено»
Директор школы

(Хайдукова Т.Н.)
Приказ № 133
От «31» августа 2023 г.



Рабочая программа
учебного курса «Практические задачи по математике»
для 5-6 классов

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Программа учебного курса для 5,6 класса по математике «Практические задачи по математике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа «Практические задачи по математике» содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Актуальность курса

В средней школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретенные при ее изучении, и первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни. На занятиях у обучающихся формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных. Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий, осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок. В процессе обучения математике школьник учится участвовать в совместной деятельности при решении математических задач (распределять поручения для поиска доказательств, выбора рационального способа, поиска и анализа информации), проявлять инициативу и самостоятельность. Дифференцированный подход к учащимся способствует нормализации нагрузки обучающихся, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе.

Таким образом, предлагаемый учебный курс призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Стандарта. Дать ему первоначальные навыки

ориентации в той части реальной действительности, которая описывается с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т. п. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Цель курса:

- ▲ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ▲ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- ▲ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- ▲ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- ▲ создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- ▲ формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- ▲ расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- ▲ развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Новизна курса

Специфика учебного курса «Практические задачи по математике» состоит в том, что он имеет ярко выраженный интегрированный характер, соединяющий математические, природоведческие, исторические, обществоведческие и другие знания, что дает возможность изучения окружающего мира математическими средствами. Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках по математике знания в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление.

Интегрированный характер учебного курса обеспечивается межпредметными связями математики с окружающим миром, технологией, изобразительным искусством.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов их решения. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет сбалансированное соединение традиционных и новых приемов и методов обучения, которые формируют умения учащихся как в группах, так и самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

Отличительной особенностью учебного курса «Практические задачи по математике» от авторской программы учебного курса «Математика в практических заданиях» Захаровой О.А. является то, решение практических задач осуществляется через организацию проектной деятельности учащихся. Посредством выполнения проектов по темам курса детям дается возможность получить осязаемый продукт, который может быть использован в процессе учебной деятельности. В результате проделанной работы учащиеся смогут углубить и

систематизировать знания по основному курсу математики, существенно расширить их за счёт выполнения нестандартных заданий, получить дополнительную информацию по предмету, сформировать устойчивый интерес к учению, развить логическое мышление.

Ценностные ориентиры

Ценностные ориентиры учебного курса связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования, представленными в Примерной основной образовательной программе общего образования и предусматривают:

- формирование основ гражданской идентичности личности
- формирование психологических условий развития общения, сотрудничества
- развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма
- развитие умения учиться как первого шага к самообразованию и самовоспитанию
- развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности

Реализация указанных ценностных ориентиров в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Практические задачи по математике» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана.

Курс рассчитан для 5-6 классов на 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

Общий объём учебного времени составляет 68 часа.

Особенности организации учебного процесса

Материал каждого занятия рассчитан на 35-40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, практических заданий, проектных задач, дидактических и развивающих игр.

- Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми *практических задач*. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.
- На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

- На каждом занятии после самостоятельной работы проводится *коллективная проверка решения задач*. Такой формой работы создаются условия для нормализации самооценки у всех детей, а именно: повышения самооценки у детей, у которых хорошо развиты мыслительные процессы, но учебный материал усваивается в классе плохо за счет отсутствия, например, внимания. У других детей может происходить снижение самооценки, потому что их учебные успехи продиктованы, в основном, прилежанием и старательностью.
- В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно).
- Одним из видов деятельности по освоению данного курса является проектная. Работа над проектом предваряется необходимым этапом – работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом учащимся самим следует выбрать, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. Для обеспечения свободы и расширения поля выбора рекомендуется предлагать разные по своим характеристикам проекты (длительные и краткосрочные, индивидуальные, групповые и коллективные и т.д.). При распределении ролей в проектах, помимо собственно пожелания детей, рекомендуется руководствоваться известными учителю способностями учащихся и их психологическими особенностями. Каждый проект должен быть доведён до логического завершения и оставить у ребёнка ощущение гордости за полученный результат. Презентацию проектов, завершающихся изготовлением моделей, макетов, поделок, надо организовывать специальным образом.
- Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.
- Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.
- В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления. Изучаемые темы повторяются в следующем учебном году, но даются с усложнением материала и решаемых задач.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

- ♣ установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- ♣ построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- ♣ реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- ♣ нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- ♣ определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- ♣ рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;

- ▲ выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- ▲ оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

- ▲ планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- ▲ контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- ▲ формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- ▲ умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- ▲ умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Требования к уровню подготовки учащихся

(Результаты освоения курса)

1. Личностные

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

2. Метапредметные

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

3. Предметные

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- 10) понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

- 11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- 12) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах;
- 13) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном;
- 14) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- 15) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- 16) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- 17) извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- 18) выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- 19) строить речевые конструкции;
- 20) изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- 21) выполнять вычисления с реальными данными;
- 22) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- 23) выполнять проекты по всем темам данного курса;
- 24) моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Учебно –тематическое планирование

5 класс (34 часа)

№	Раздел программы	Тема курса	Элементы содержания	Форма организации занятия	Формирование УУД
1	Применение чисел и действий над числами (16ч.)	Числа и величины	Знакомство с римской письменной нумерацией.	Фронтальная работа	Познавательные УУД: <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; - моделирование
2		Числа и величины	Числовые равенства и неравенства. Первичные представления о числовых последовательностях	Самостоятельная работа	
3		Величины и их измерение	Единица массы. Измерение массы. Единицы времени и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени. Календарь.	Фронтальная работа	Коммуникативные УУД: - умение полно и точно выразить свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов.
4		Величины и их измерение	Единица времени – век. Соотношение между веком и годом.	Самостоятельная работа	
5		Арифметические действия	Числовое выражение и его значение. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел чисел . Разностное сравнение чисел.	Парная работа	Регулятивные: -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
6		Арифметические действия		Групповая работа	
7		Арифметические действия	Связь между компонентами и результатом действия . Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом.	Индивидуальная работа	Логические УУД: - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений
8		Арифметические действия		Проектная работа	
9		Решение текстовых задач	Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания.	Фронтальная работа	
10		Решение текстовых задач	Простая задача. Составная задача. Понятие об обратной задаче.	Парная работа	
11		Решение текстовых задач	Моделирование и решение сюжетных задач с помощью уравнений.	Проектная работа	
12		Решение текстовых задач		Фронтальная работа	Коммуникативные УУД: - умение полно и точно выразить свои

13		Решение текстовых задач		Парная работа	мысли; - управление действиями партнёра;	
14		Умение планировать бюджет	Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.	Групповая работа	- постановка вопросов; - разрешение конфликтов. Познавательные	
15		Умение планировать бюджет		Индивидуальная работа	- формулирование цели, поиск информации Регулятивные:	
16		Умение планировать бюджет		Контрольная работа	- целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция	
17	Наглядная геометрия (17 ч.)	Геометрические фигуры	Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника. Изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге.	Фронтальная работа	Логические УУД: - анализ с целью выделения признаков; - синтез как составление целого из частей; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений Личностные: - нравственно-этическое оценивание	
18		Геометрические фигуры		Парная работа		
19		Геометрические фигуры		Индивидуальная работа		
20		Геометрические фигуры		Фронтальная работа		
21		Геометрические фигуры		Индивидуальная работа		
22		Геометрические фигуры		Проектная работа		
23		Геометрические фигуры		Фронтальная работа		
24		Геометрические фигуры		Групповая работа		
25		Геометрические фигуры		Индивидуальная работа		Познавательные - формулирование цели, поиск информации Регулятивные: - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция
		Геометрические величины		Групповая работа		
26	Геометрические величины	Единица длины, площади. Соотношения между величинами.	Групповая работа	Коммуникативные УУД: - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра;		
	Геометрические величины		Фронтальная работа			

27	Работа с геометрическими данными	вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли ; выполнять вычисления с реальными данными; проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку.	Парная работа	Познавательные УУД: формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; моделирование
28	Работа с геометрическими данными		Групповая работа	
29	Работа с геометрическими данными		Фронтальная работа	Логические УУД: - анализ; - синтез; - сравнение; - доказательство; -установление причинно-следственных связей
30	Работа с геометрическими данными		Парная работа	
31	Работа с геометрическими данными		Проектная работа	
32	Работа с геометрическими данными		Проектная работа	Личностные: - нравственно-этическое оценивание
33	Работа с геометрическими данными			
34	Итоговое занятие «Смотр знаний»	Все изученные темы 5 класса	Фронтальная работа	Личностные: - нравственно-этическое оценивание

6 класс (34 часа)

№	Разделы программы	Тема курса	Элементы содержания	Форма организации занятия	Формирование УУД
1	Диаграммы (4 часа)	Диаграммы	Решение задач из реальной практики; извлекать необходимую информацию из текста; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; выполнять сбор информации, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ; строить речевые конструкции.	Фронтальная работа	Коммуникативные УУД: - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. Регулятивные: -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
2		Диаграммы		Групповая работа	
3		Диаграммы		Индивидуальная работа	
4		Диаграммы		Проектная работа	
5	Текстовые задачи (6 часов)	Решение практических задач	Решение сюжетных задач. Использование графического моделирования. Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.	Фронтальная работа	Логические УУД: анализ, синтез, доказательство Личностные: - нравственно-этическое оценивание
6		Решение практических задач		Практическая работа	
7-10		Решение практических задач		Проектная работа	
11	Геометрические фигуры (6 ч.)	Геометрические фигуры	Виды треугольников. Задачи на разрезание и составление геометрических фигур. Знакомство с кубом и его изображением на плоскости.	Фронтальная работа	Регулятивные: -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
12		Геометрические фигуры		Парная работа	
13		Геометрические фигуры	Развертка куба. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов. Разбивка и составление фигур.	Сам. работа	Познавательные: -формулирование цели, поиск информации
14-16		Геометрические фигуры	Знакомство с некоторыми многогранниками и телами вращения	Проектная работа	Личностные: - оценивание
17	Элементы алгебры (9 часов)	Элементы алгебры	Буквенное выражение . Нахождение значения буквенного выражения . Уравнение как равенство с	Фронтальная работа	Логические УУД: - анализ; - синтез;
18		Элементы алгебры		Проектная работа	

19		Элементы алгебры	переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений.	Олимпиадная работа	- выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений.
20		Элементы алгебры		Фронтальная работа	
21-25		Элементы алгебры		Проектная работа	
26	Решение логических задач(7часов)	Решение логических задач	Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Текстовые (сюжетные) задачи, процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.	Фронтальная работа	Регулятивные: -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
27		Решение логических задач		Групповая работа	Познавательные УУД: формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации;
28-30		Решение логических задач		Проектная работа	
31		Решение логических задач		Проектная работа	
32		Решение логических задач		Проектная работа	Личностные: - нравственно-этическое оценивание
33	Повторение (2 ч.)	Олимпиадные задания	Все изученные темы 6 класса	Контрольная работа	Регулятивные: -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
34		Итоговое занятие «Смотр знаний»		Все изученные темы 6 класса	Фронтальная работа

Содержание программы Основные содержательные линии

Основное содержание обучения в программе учебного курса представлено крупными разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными», «Окружающий мир».

5 класс

Применение чисел и действий над числами (16 часов)

Числа и величины (2 часа)

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерение (2 часа)

Единица массы – килограмм. Измерение массы. Единица массы – центнер. Соотношение между центнером и килограммом (1 ц = 100 кг).

Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени – век. Соотношение между веком и годом (1 век = 100 лет).

Арифметические действия (4 часа)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел чисел. Разностное сравнение чисел.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом.

Решение текстовых задач (5 часов)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания.

Простая задача. Составная задача. Понятие об обратной задаче. Моделирование и решение сюжетных задач с помощью уравнений.

Умение планировать бюджет (3 часа)

Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.

Наглядная геометрия (17 часов)

Геометрические фигуры (8 часов)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника. Изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге.

Геометрические величины (2 часа)

Единица длины, площади. Соотношения между величинами.

Работа с геометрическими данными (7 часов)

Вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли; выполнять вычисления с реальными данными; проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку.

Повторение. Итоговое занятие «Смотр знаний» (2 часа)

6 класс

Диаграммы (4 часа)

Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ; строить речевые конструкции. Изображение данных с помощью диаграмм. Использование диаграмм сравнения для решения задач на кратное или разностное сравнение.

Текстовые задачи (6 часов)

Решение сюжетных задач. Использование графического моделирования при решении задач. Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шкагам» (действиям) и одним выражением.

Геометрические фигуры (6 часов)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Задачи на разрезание и составление геометрических фигур. Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов. Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько

треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника. Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Элементы алгебры (9 часов)

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Решение логических задач (7 часов)

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический, геометрический, табличный, схематический способы решения задач.

Итоговое занятие «Смотр знаний» (1 час)

Основные виды учебной деятельности

- Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.
- Осуществление упорядочения предметов и математических объектов (по длине, площади, вместимости, массе, времени).
- Описание явлений и событий с использованием величин.
- Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах.
- Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
- Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
- Выполнение геометрических построений.
- Выполнение арифметических вычислений.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор рационального (удобного) способа.
- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.

- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления), решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, опросов, поисков.
- Создание презентаций.

Контроль и оценка планируемых результатов

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие **формы контроля:**

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся

Текущий:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Итоговый контроль в формах

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- создание проекта;
- проведение олимпиады
- контрольные задания.

Учебный курс «Практические задачи по математике» предполагает безотметочную форму оценивания. Основную роль должна играть словесная оценка товарищей и учителя. При оценивании проектов допускается оценка в баллах, которая заносится в паспорт проекта. Возможна оценка в виде рецензии или отзыва на выполненную работу (вместе с её фотографией), которую следует помещать в портфолио учащегося. Предусматривается самооценка и самоконтроль учащихся - определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми. Результаты фиксируются в зачётном листе учителя.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).