

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МАОУ гимназия № 35

УТВЕРЖДЕНО

директор



Никандрова Е.А.
№270 - од от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Решение практических задач по математике»

для 5-6 класса

Екатеринбург, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Рабочая программа для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 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.

Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций. Подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать план (схему) решения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения учебному предмету «Решение практических задач по 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 учебного курса «Решение практических задач по математике» в 5

классе: систематизация и развитие знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе, решение текстовых задач на все действия с натуральными числами, знакомство и решение задач на все действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Знакомство с обыкновенными и десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи чисел при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе- это задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе курс «Решение практических задач по математике» включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение курса «Решение практических задач по математике» в 5 классе отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм. Задачи на сложение и вычитание; задачи на все арифметические действия; задачи на деление с остатком; задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние»; задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях; задачи на движение вдогонку; задачи на движение по воде; задачи на совместную работу; задачи, решаемые алгебраическим способом; задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби; геометрические задачи; олимпиадные задачи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Решение практических задач по математике» 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 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

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 натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

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; выразить одни единицы величины через другие.

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

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

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Виды, формы контроля
1.	Решение сюжетных задач на сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Устный опрос, письменный контроль.
2.	Решение практических задач на сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Устный опрос, письменный контроль.
3.	Решение сюжетных задач на все действия с натуральными числами.	1	Устный опрос, письменный контроль.
4.	Решение практических задач на все действия с натуральными числами.	1	Устный опрос, письменный контроль.
5.	Решение сюжетных задач на деление с остатком.	1	Устный опрос, письменный контроль.
6.	Решение практических задач на деление с остатком.	1	Устный опрос, письменный контроль.
7.	Сюжетные задачи на скорость, время, расстояние.	1	Устный опрос, письменный контроль.
8.	Решение практических задач на скорость, время, расстояние.	1	Устный опрос, письменный контроль.
9.	Решение сюжетных задач на движение навстречу и в противоположных направлениях.	1	Устный опрос, письменный контроль.
10.	Решение практических задач на движение навстречу и в противоположных направлениях.	1	Устный опрос, письменный контроль.
11.	Решение сюжетных задач на движение вдогонку.	1	Устный опрос, письменный контроль.
12.	Решение практических задач на движение вдогонку.	1	Устный опрос, письменный контроль.
13.	Решение сюжетных задач на движение по воде.	1	Устный опрос, письменный контроль.

14.	Решение практических задач на движение по воде.	1	Устный опрос, письменный контроль.
15.	Решение сюжетных задач на совместную работу.	1	Устный опрос, письменный контроль.
16.	Решение практических задач на совместную работу.	1	Устный опрос, письменный контроль.
17.	Сюжетные задачи, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
18.	Задачи про числа, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
19.	Задачи на смеси и сплавы, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
20.	Практические задачи, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
21.	Сюжетные задачи на нахождение дроби от числа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
22.	Практические задачи на нахождение дроби от числа	1	Устный опрос, письменный контроль.
23.	Сюжетные задачи на нахождение числа по его дроби.	1	Устный опрос, письменный контроль.
24.	Практические задачи на нахождение числа по его дроби.	1	Устный опрос, письменный контроль.
25.	Решение геометрических задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
26.	Решение задач на периметр и площадь прямоугольника и квадрата.	1	Устный опрос, письменный контроль.
27.	Практические задачи по геометрии.	1	Устный опрос, письменный контроль.
28.	Комбинаторные задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
29.	Решение задач с помощью дерева возможных вариантов.	1	Устный опрос, письменный контроль.

30.	Решение практических комбинаторных задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
31.	Сюжетные логические задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
32.	Решение задач на переливания и взвешивания.	1	Устный опрос, письменный контроль.
33.	Решение задач на переправы.	1	Устный опрос, письменный контроль.
34.	Решение практических олимпиадных задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
	Общее количество часов по программе.	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Виды, формы контроля
1	Вычислительный практикум: порядок арифметических действий, правила раскрытия скобок.	1	Решить задачи учебной карточки.
2	Вычислительный практикум: операции с обыкновенными дробями и смешанными числами.	1	Решить задачи учебной карточки.
3	Вычислительный практикум: операции с десятичными дробями.	1	Решить задачи учебной карточки.
4	Вычислительный практикум: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
5	Сюжетные задачи на скорость, время, расстояние.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
6	Практические задачи на скорость, время, расстояние: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
7	Сюжетные задачи на движение по воде.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
8	Практические задачи на движение по воде: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.

9	Задачи на движение: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
10	Сюжетные задачи на совместную работу.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
11	Практические задачи на совместную работу: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
12	Задачи на совместную работу: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
13	Сюжетные задачи на признаки делимости чисел.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
14	Практические задачи на признаки делимости чисел: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
15	Задачи на признаки делимости чисел: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
16	Сюжетные задачи на дроби.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
17	Сюжетные задачи на проценты.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
18	Практические задачи на дроби и проценты: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
19	Задачи на дроби и проценты: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
20	Сюжетные задачи на отношения и пропорции.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
21	Практические задачи на отношения и пропорции: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
22	Задачи на отношения и пропорции: практическая работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
23	Сюжетные задачи по геометрии (окружность и круг).	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
24	Сюжетные задачи по геометрии (шар и сфера).	1	Учить теорию по конспекту в тетради.

25	Практические задачи по геометрии: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
26	Задачи по геометрии: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
27	Сюжетные задачи на составление уравнений.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
28	Практические задачи на составление уравнений: математический практикум.	1	Решить задачи учебной карточки.
29	Задачи на составление уравнений: проверочная работа.	1	Решить задачи учебной карточки.
30	Комбинаторные задачи.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
31	Логические задачи.	1	Решить задачи учебной карточки.
32	Олимпиадные задачи.	1	Решить задачи учебной карточки.
33	Комбинаторные, логические и олимпиадные задачи: математический практикум.	1	Учить теорию по конспекту в тетради.
34	Комбинаторные, логические и олимпиадные задачи: проверочная работа.	1	Нет.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5 класс. – М.: ВАКО, 2021.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5 класс. – М.: ВАКО, 2021;

Золотарева Н. Д. Олимпиадная математика. Логические задачи с решениями и указаниями. – М.: Лаборатория знаний, 2021;

Шевкин А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики. – М.: Илекса, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://www.sch2000.ru>

<https://www.yaclass.ru>

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

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Магнитная доска.

Справочные таблицы.

Интерактивная доска

Персональный компьютер.

Мультимедийный проектор.

Копировальный аппарат (ксерокс)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402854

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 21.01.2025 по 21.01.2026