

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени М.А. Погодина»**

РАССМОТРЕНА
протокол заседания
методического совета
от 28.08.2023 № 1

**Рабочая программа учебного курса
«Решение задач по математике»
7 класс**

Составители:
Гречаная М.Г., Ковалева Л.В.,
учителя математики

Планируемые результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Решение задач по математике» характеризуются:

- 1) **гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- 2) **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;
- 3) **эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 4) **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;
- 5) **адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:** готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- 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;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- представлять результаты решения задачи, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
 - Применять признаки делимости.
 - Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.
 - Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
 - Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему.
 - Применять графические методы при решении линейных уравнений.
 - Составлять и решать линейное уравнение по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.
 - Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
 - Решать практические задачи на нахождение углов.

- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Владеть понятием геометрического места точек.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Содержание учебного курса

Делимость чисел

Делимость натуральных чисел. Применение делимости при решении текстовых задач.

Текстовые задачи

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.

Алгебраические преобразования

Преобразование алгебраических выражений. Применение формул сокращенного умножения для вычисления значений числовых выражений.

Линейные уравнения

Линейные уравнения. Способы решения линейных уравнений. Уравнение как математическая модель реальных ситуаций. Решение линейных уравнений с параметрами.

Элементы геометрии

Геометрия в жизни. Геометрические и аналитические методы решения задач. Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Логика, комбинаторика и статистика

Комбинаторные и логические задачи.

Элементы описательной статистики: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных.

Граф. Ориентированный граф. Решение задач с помощью графов.

Тематическое планирование

Модуль	Количество часов
Делимость чисел	2
Текстовые задачи	6
Алгебраические преобразования	5
Линейные уравнения	8
Элементы геометрии	5
Логика, комбинаторика и статистика	8
Всего:	34