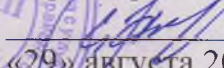


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400 120

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Н.И. Холодова
29.08.2025г.



Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 29.08.2025г. №316-ОД
Директор МОУ СШ № 120
 И.А. Алёшин
«29» августа 2025г.

**Рабочая программа
учебного курса
для 6а класса
«Математика в задачах»**

на 2025-2026 учебный год

Ф.И.О. учителя Климова Елена Николаевна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

2025 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки РФ от 17.12.2012 г. «Примерные программы основного общего образования. Математика». Просвещение, 2011, учебного плана на текущий учебный год и плана обеспечения дополнительной подготовки по математике.

Данная программа призвана помочь обучающимся развить навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению задач. Курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью обучающиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Изучение данного курса актуально в связи с тем, что рассмотрение решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного курса. Решение задач встречается в разных темах, но не указываются основные способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые элементы между компонентами задачи. К тому же, недостаточно внимания уделяется решению задач на проценты, которые рассматриваются в 5 классе. Встречаются в экзаменационных работах за курс основной и средней школы.

Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развить умение анализировать задачные ситуации, строить план решения, устанавливать взаимосвязи между известными и неизвестными величинами (составлять задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, формулировать и развивать важные общеучебные умения.

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих признаков и возможность ликвидировать у большей части обучающихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения. Курс является дополнением школьного учебника математики для 6 класса, направлен на формирование и развитие у обучающихся умения решать текстовые задачи. Данный курс направлен на расширение знаний обучающихся, повышения уровня математической подготовки, умения составлять задачи, имеющие практическое значение.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную успешность, развитие способности принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математическим способностям;

в метапредметном направлении:

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирование базовых навыков мышления, характерных для математической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Кроме этого в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития обучающихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения обучающимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рационализацией иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики) отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у обучающихся математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Алгебра подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие

воображения обучающихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «**Функции**» нацелено на получение учащимися конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), способствует формированию представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «**Вероятность и статистика**» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у обучающихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладывается основа вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «**Геометрия**» — развить у обучающихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного характера. Существенная роль при этом отводится геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к «**Координаты**» и «**Векторы**», в значительной степени носит междисциплинарный характер, знания, которые находят применение как в математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «**Логика и множества**» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал способствует математическому развитию обучающихся, формирование у них умения ясно и точно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «**Математика в историческом развитии**» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторического контекста обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение материала контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблем основного содержания математического образования.

Место учебного курса в учебном плане.

В соответствии с учебным планом МБОУ гимназии города программа рассчитана на 34 часов при 1 часе в неделю.

Результаты освоения учебного курса.

Изучение математики позволяет достичь следующих результатов **в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание программы учебного курса

Задачи на движение (6ч).

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы. Задачи на движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех задач на движение.

Задачи на зависимость между компонентами (5ч).

Решение комбинаторных задач. Задачи на время. Задачи на определение объема выполненной работы. Задачи на производительность. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.

Задачи на проценты (9ч).

Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цен. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Задачи на пропорцию (3ч).

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач. Пропорциональные отношения в жизни.

Старинные задачи (3ч).

Задачи математических олимпиад (3ч).

Сюжетные логические задачи.

Итоговые занятия. Резерв (6ч).

Творческие индивидуальные и групповые работы по темам курса.

Учебно-методического и материально-технического обеспечения

образовательного процесса

1. Мерзляк А.Г. и др. Сборник задач по математике для 6 класса. "ИЛЕКСА", 2001
2. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах. Методическое пособие для учителя. – М.: Галс плюс, 1998. – 168 с.

3. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы) / Мерлин, Н.И. Мерлина / Учебное пособие, 2-е изд., испр. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2002.
4. А.В. Фарков. Математические олимпиадные работы. 5-11 классы. СПб.: Питер, 2010.
5. Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 1995. – 95 с.

Планируемые результаты изучения учебного курса

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;
- умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать наиболее эффективные решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Обучающийся получит возможность научиться:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Планируемые универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условия, моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблич, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Предметные образовательные результаты

Обучающийся научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.
- понимать существо понятия алгоритма;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики.

Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Сложные задачи на движение. Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в	

	противоположном направлении, вдогонку.
2	Особенности каждого вида движения.
3	Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения.
4	Задачи на движение по воде. Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде.
5	Движение по течению. Решение задач.
6	Движение против течения. Движение в стоячей воде. Решение задач.
7	Решение комбинаторных задач.
8	Задачи на время.
9	Задачи на работу. Задачи на производительность труда.
10	Задачи на «бассейн».
11	Задачи на планирование.
12	Задачи на процентные отношения. Проценты. Нахождение процента от числа.
13	Решение задач на нахождение части числа и числа по части.
14	Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях».
15	Задачи на последовательное повышение и понижение цены.
16	Решение задач на последовательное повышение и понижение цены.
17	Решение задач на последовательное повышение и понижение цены.
18	Задачи на смеси и сплавы. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.
19	Решение задач на смеси и сплавы.
20	Решение задач на последовательное выпаривание и высушивание.
21	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.
22	Решение задач на прямую пропорциональность.
23	Решение задач на обратную пропорциональность.
24	Задачи математических олимпиад. Задачи для разминки. Элементарные «занимательные» задачи.
25	Логические задачи.
26	Геометрические задачи.
27	Старинные задачи. История возникновения арифметических задач, причины, побудившие их возникновение. Авторы-составители задач, их биографии.
28	Виды старинных задач.
29	Решения старинных задач.
30-34	Итоговые занятия. Резерв.