

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №94»**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 2 от 28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ А.В. Воронков  
Приказ № 4 от 28.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса по выбору «Математика в задачах»**  
для обучающихся 5 классов

Барнаул 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентированная на учебник Математика 5 класс, Виленкина Н.Я. (М.: Просвещение, 2023г.), и направлена на обеспечение дополнительной подготовки по математике.

Данная программа призвана помочь учащимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью учащиеся 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 вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, и не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи.

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

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части учащихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения.

**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 мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***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 культуры, 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, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Общая характеристика элективного курса**

Математика играет важную роль в формировании у школьников умения учиться.

Настоящая программа элективного курса по математике для 5 класса является логическим продолжением основной программы по математике для 5 класса. В ходе освоения содержания элективного курса математики в 5 классе учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

Исторически сложилось две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определённым методом познания и преобразования мира математическим методом.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических 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 решать достаточно сложные задачи, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **Место элективного курса в учебном плане**

В соответствии с учебным планом образовательного учреждения программа рассчитана на 17 часов (1 час в неделю, 1 полугодие).

### **Содержание программы элективного курса**

#### **Текстовые задачи (7 часов)**

Выделение трёх этапов математического моделирования при решении текстовых задач. Перевод условия задачи на математический язык и составление математической модели. Решение задач с многозначными числами. Решение текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи. Решение задач составлением числового выражения.

#### **Задачи на движение (7 часов).**

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения).

#### **Логические задачи и задачи математических олимпиад (3 часа).**

Комбинаторные задачи. Сюжетные логические задачи.

## **Календарно-поурочное планирование**

### **Элективный курс 5 класс**

№ урока	Дата	Тема (содержание)	Примечание (коррекция)
<b>Раздел 1. Текстовые задачи</b>			
1	02.09	Решение текстовых задач. Компоненты задачи.	
2	09.09	Решение задач с многозначными числами.	
3	16.09	Компоненты арифметических действий. Решение задач на зависимость между компонентами.	
4	23.09	Решение задач на составление числовых выражений.	
5	30.09	Решение задач на составление числовых выражений.	
6	07.10	Алгоритм решения задач на составление числовых и буквенных выражений.	

7	14.10	Алгоритм решения задач на составление числовых и буквенных выражений.	
<b>Раздел 2. Задачи на движение</b>			
8	21.10	Зависимость трех компонентов движения.	
9	28.10	Задачи на движение на суше. Встречное направление.	
10	11.11	Задачи на движение на суше. В одном направлении.	
11	18.11	Задачи на движение на суше. Противоположное направление.	
12	25.12	Задачи на движение на суше.	
13	02.12	Задачи на движение по воде. В стоячей воде. По течению. Против течения.	
14	09.12	Задачи на движение по воде. В стоячей воде. По течению. Против течения.	
<b>Раздел 4. Логические задачи</b>			
15	16.12	Перебор возможных вариантов.	
16	16.12	Решение задач на вероятность событий.	
17	23.12	Решение задач табличным методом.	

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

#### **Учебно-методический комплекс:**

Математика. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [Н.Я. Виленкин и др.]. – М.: Просвещение, 2023

Математика. 5 класс. Дидактические материалы по математике/ [Л.В. Кузнецова и др.]. – М.: Просвещение, 2017

Математика. 5 класс. Сборник практических задач по математике/ [Л. П. Попова]. – М.: Вако, 2012

Математика. 5-6 класс. Внеурочные занятия/ [Т. Б. Алфимова]. – М.: Илекса, 2011

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### **Личностные результаты**

##### **Личностные УУД**

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

##### ***Ученик 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 УУД**

##### ***Ученик научится:***

- совместно 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.

***Ученик получит возможность научиться:***

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

**Коммуникативные УУД**

***Ученик 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.

***Ученик 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.

**Познавательные УУД**

***Ученик научится:***

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

***Ученик получит возможность научиться:***

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

**Предметные образовательные результаты**

***Ученик 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
- 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

***Ученик 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

