

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 134»  
МАОУ «СОШ № 134»

«РАССМОТРЕНО»  
на педагогическом  
совете  
Протокол № 1  
от 27.08.2020

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании УМО  
учителей  
естественнонаучных  
дисциплин  
Протокол № 1  
от 27.08.2020  
Руководитель УМО  
Висман А.С.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель  
директора по ВР  
Дугина М.А. Дугина  
27.08.2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МАОУ «СОШ  
№ 134»  
Бухарметова А.М. Бухарметова  
Приказ № 178 от 27.08.20



**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Решение текстовых задач»**  
(по направлению: Общеинтеллектуальное)  
для учащихся 8 «А»  
основного общего образования  
на 2020/2021 учебный год

Составитель: Висман А.С.,  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Срок реализации программы:  
01.09.2020 - 31.05.2021

Барнаул, 2020

## Пояснительная записка.

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы. Кроме того, практика последних лет говорит о необходимости формирования умений решения задач различных типов ещё и в связи с включением их в содержание ЕГЭ.

Значительная часть учащихся испытывает серьёзные затруднения при решении текстовых задач. В большей степени это связано с недостаточной сформированностью у учащихся умения составлять план действий, алгоритм решения конкретной задачи, культурой моделирования явлений и процессов. Большинство учащихся решают такие задачи лишь на репродуктивном уровне. Задачи же на концентрацию практически не рассматриваются в школьном курсе математики, хотя включены в содержание ЕГЭ.

Ученик с первых дней занятий в школе встречается с задачей, связанной с окружающей жизнью. Сначала и до конца обучения в школе математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, даёт возможность применять изучаемые теоретические положения. В тоже время решение задач способствует развитию логического мышления.

Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при её решении. Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала.

Курс внеурочной деятельности по теме «Решение текстовых задач» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Данный элективный курс ориентирует учащихся на обучение по естественно-научному, социально-экономическому и техническому профилю. Познавательный материал курса будет способствовать формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Задачи занимают важное место в школьном курсе математики. Их решение способствует экономическому образованию обучающихся, развитию логического мышления, сообразительности и наблюдательности.

Значимость умения самостоятельно решать текстовые задачи не снижается с течением времени, несмотря на все достижения научно-технического прогресса, так как мы с ними сталкиваемся на уроках математики, химии, физики. Мы решаем задачи на смеси, бизнесмены часто решают задачи на проценты, о делении доходов и т.д. А знание наиболее простых формул упрощает их решение в этом и состоит актуальность нашей работы. В заданиях по ЕГЭ предлагаются задачи, решения которых требуют составления уравнения, неравенства, а также их систем. На рассмотрение и отработку таких задач уходит много времени, поэтому разработанная программа-тренажер, позволит учащимся научиться быстро и правильно решать задачи.

В связи с этим, *целями* предлагаемой программы являются:

1. Расширение и углубление знаний о способах решения и средствах моделирования явлений и процессов, описанных в задачах.
2. Развитие логического мышления учащихся, их алгоритмической культуры и математической интуиции.
3. Развитие устойчивого интереса к предмету, приобщая к окружающей нас жизни.

4. Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе и решения практических проблем.

Содержание предлагаемой программы направлено на решение следующих *задач*:

1. Расширение знаний о методах и способах решения математических задач, окружающей нас жизни.
2. Формирование умения моделировать реальные ситуации.
3. Развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся.
4. Предоставить ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, определить готовность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне.

Данный курс «Решение текстовых задач» задаёт примерный объём знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть школьники.

Таким образом, содержание курса охватывает все основные типы текстовых задач. Кроме того, содержание программы предполагает возможность работы со школьниками с разными учебными возможностями за счёт подбора разноуровневых задач. Для успешного усвоения содержания элективного курса необходимо опираться на знания учащихся по изученному ранее материалу:

Математика. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Проценты. Физика. Равномерное движение. Работа. Химия. Концентрация вещества. Количество вещества. Экономика. Цена. Стоимость.

**Методические рекомендации** по реализации программы.

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ или составлены самим учителем, связанные с окружающей нас жизнью.

Начинать обучение следует с простых задач, условия которых полностью соответствуют названиям основных типов, и сводящихся к решению рациональных уравнений. Затем можно приступать к решению более сложных задач, сводящихся к системам двух и более уравнений. На более высоком уровне целесообразно предложить учащимся комбинированные задачи, условия которых предполагает различные типы задач, их комбинацию. В результате можно предложить учащимся составить самостоятельно задачу, включающую в себя все четыре типа задач.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами в виде примерной модели по каждому из четырёх типов задач.

Важно правильно организовать работу учащихся с текстом задачи при проведении анализа условия. Для этого каждый учащийся должен быть обеспечен текстом. В этом плане наиболее удобными являются готовые сборники задач.

Безусловно, огромна роль учителя в правильной организации работы группы и самостоятельной познавательной деятельности школьников, поскольку доля самостоятельной работы учащихся составляет 85% всего учебного времени данного курса. Значимой для формирования и развития умения решать задачи является деятельность учащихся по самостоятельному выявлению видов задач каждого типа, составлению математической модели, плана решения. Для этого используется групповая работа. Для каждой группы разрабатываются методические инструкции и информационные листы. В течение работы учитель осуществляет разноуровневый контроль усвоения материала в рамках каждого типа задач. При этом, поскольку усвоение материала в разных группах не зависит от другого типа задач, учащиеся абсолютно безболезненно могут переходить от одного типа к другому в течение всего курса.

Эффективность реализации программы легко определяется на выходе после прохождения всего цикла на разных уровнях, по отдельным типам задач и в целом по курсу. По итогам курса учащиеся должны получить отметку «зачтено».

При успешной реализации задач курса учащиеся должны *знать*:

1. Основные способы решения задач на составление уравнений.
2. Основные способы моделирования реальных ситуаций при решении задач различных типов.

При успешной реализации задач курса учащиеся должны *уметь*:

1. Работать с текстами задачи, определять её тип.
2. Составлять план решения задачи.
3. Решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений.
4. Моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.
5. Работать в группе.

На протяжении всей работы курса учащиеся, под контролем учителя, выполняют задачное творчество: от решения задач к их составлению.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

#### Календарно-тематическое планирование

| № УРОКА/<br>№<br>УРОКА<br>В ТЕМЕ | НЕДЕЛЯ,<br>МЕСЯЦ<br>ПРОВЕДЕНИЯ<br>УРОКА | ТЕМА УРОКА   |
|----------------------------------|---|--|
| 1/1                              | 01.09-06.09.2020                        | Составные части задач. Структура и сущность решения задач. |
| 2 /2                             | 07.09-13.09.2020                        | Составные части задач. Структура и сущность решения задач. |
| 3/3                              | 14.09-20.09.2020                        | Задачи на движение двух тел.                               |
| 4/4                              | 21.09-27.09.2020                        | Задачи на движение двух тел.                               |
| 5/5                              | 28.09-04.10.2020                        | Задачи на движение двух тел.                               |
| 6/6                              | 05.10-11.10.2020                        | Задачи на движение двух тел.                               |
| 7/7                              | 12.10-18.10.2020                        | Задачи на работу   |
| 8/8                              | 19.10-25.10.2020                        | Задачи на работу   |
| 9/9                              | 26.11-08.11.2020                        | Задачи на работу   |
| 10/10                            | 09.11-15.11.2020                        | Задачи на работу   |
| 11/11                            | 16.11-22.11.2020                        | Задачи на проценты   |
| 12/12                            | 23.11-29.11.2020                        | Задачи на проценты   |
| 13/13                            | 30.11-06.12.2020                        | Задачи на проценты   |
| 14/1                             | 07.12-13.12.2020                        | Задачи на проценты   |
| 15/2                             | 14.12-20.12.2020                        | Задачи на смеси и сплавы, растворы                         |
| 16/3                             | 21.12-27.12.2020                        | Задачи на смеси и сплавы, растворы                         |
| 17/4                             | 11.01-17.01.2021                        | Задачи на смеси и сплавы, растворы                         |
| 18/5                             | 18.01-24.01.2021                        | Задачи на смеси и сплавы, растворы                         |
| 19/6                             | 25.01-31.01.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 20/7                             | 01.02-07.02.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 21/8                             | 08.02-14.02.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 22/9                             | 15.02-21.02.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 23/10                            | 22.02-28.02.2021                        | Задачи на логику   |
| 24/1                             | 01.03-07.03.2021                        | Задачи на логику   |
| 25/2                             | 08.03-14.03.2021                        | Задачи на логику   |
| 26/3                             | 15.03-21.03.2021                        | Задачи на логику   |
| 27/4                             | 29.03-04.04.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 28/5                             | 05.04-11.04.2021                        | Комбинированные задачи                                     |
| 29/6                             | 12.04-18.04.2021                        | Комбинированные задачи                                     |

| № УРОКА/<br>№<br>УРОКА<br>В ТЕМЕ | НЕДЕЛЯ,<br>МЕСЯЦ<br>ПРОВЕДЕНИЯ<br>УРОКА | ТЕМА УРОКА                 |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| 30/7                             | 19.04-25.04.2021                        | Комбинированные задачи     |
| 31/1                             | 26.04-02.05.2021                        | Защита рефератов, проектов |
| 32/2                             | 03.05-09.05.2021                        | Защита рефератов, проектов |
| 33/3                             | 10.05-16.05.2021                        | Резерв                     |
| 34/4                             | 17.05-23.05.2021                        | Резерв                     |

## **ЛИТЕРАТУРА**

### ***Литература для учителя.***

1. Шевкин А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики: 5-11. – М. ИЛЕКСА, 2019.
2. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 7-11. – М. ИЛЕКСА, 2017.
3. Шевкин А.В. Математика – это интересно! Заметки о составлении и решении задач. 2-е изд. - М. ИЛЕКСА, 2017.
4. Теория вероятностей и статистика / Тюрин Ю.Н., А.А. Макаров, И.В.Яценко. – 2-е изд., переработанное. – М.:МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2008.