

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Муниципальное управление образования и культуры администрации ЗАТО

Первомайский

МКОУ СОШ ЗАТО Первомайский

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-научного
направления

Березина Е.В.
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Шубина В.А.
Протокол от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Чащина Н.А.
Приказ №70 от «30» 08 2023 г.

**Курс по выбору по математике
для 8 класса**

**«Практика решения текстовых задач
разного уровня сложности»**

Составитель программы
Горшкова Е.М.

ЗАТО Первомайский
2023г.

Пояснительная записка.

1. Актуальность программы.

В школьном курсе математики решение текстовых задач считается одним из самых сложных для восприятия и усвоения учащимися разделов. Сложность ее определяется прежде всего, комплексным характером работы: нужно ввести переменную, суметь перевести условие задачи на математический язык; соотнести полученный результат с условием и правильно интерпретировать его. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто труднодостижимая для учащихся задача. Необходимо научить моделированию условия задачи и переводу его с языка русского на язык математический. Текстовые задачи являются неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации учащихся за курс средней школы. Времени на рассмотрение таких задач в 9 и 11 классе как правило не хватает.

Курс «Практика решения текстовых задач разного уровня сложности» является предметно – ориентированным, опирается на знания школьников, полученные в курсе математики 5-6 классов. Он направлен на развитие системы ранее приобретённых знаний. Данный курс позволит учащимся повторить и систематизировать большое количество материала, познакомиться с более сложными задачами, выработать навыки, необходимые для успешной сдачи ГИА по математике.

Программа поможет в подготовке к выпускным и вступительным экзаменам и составлена с учетом использования цифровых образовательных ресурсов.

2. Причины введения курса.

Введение данного курса обусловлено тем, что в основном курсе алгебры, как правило, учебное время направлено на изучение нового, и материал предыдущих лет обучения требует более тщательного повторения и систематизации, расширяясь и углубляясь за счет нового материала.

3. Особенности программного материала

Все задачи курса подобраны по определенным модулям. В процессе завершения решения задач по определенному модулю проводятся итоговые занятия с целью выявления пробелов в изучении данной темы и последующей коррекцией знаний.

Для организации работы учащихся сформированы информационные, научно-методические и материально-технические *ресурсы*: подобрана необходимая литература: варианты КИМов ГИА предшествующих лет и текущего года, учебно-методические пособия по решению задач, имеются мультимедийные средства обучения (диаграммы, графики, таблицы по теме «Статистика»).

4. Роль и место курса.

Курс является предметным, тесно связан и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как математика 5-6 классов, алгебра и геометрия 7.

5. Адресат.

Курс рекомендован учащимся 7-го класса общеобразовательного уровня и может быть частично использован в 8 и 9 классах.

6. Соответствие Государственному образовательному стандарту.

Данная программа построена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, а также с требованиями к математической подготовке учащихся.

ЦЕЛЬ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ:

- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для решения задач разных типов.
- Приобретение навыка решения всех типов текстовых задач.
- Формирование алгоритмического мышления, умений действовать по заданному алгоритму.
- Подготовка учащихся к итоговой государственной аттестации за курс неполной средней школы.
- Интеллектуальное развитие учащихся, развитие творческой и прикладной сторон мышления учащихся.

ЗАДАЧИ КУРСА:

- Научить составлять математическую модель текстовой задачи, переходить от этой модели к составлению уравнения и ответам задачи, анализируя жизненную ситуацию текста задачи;
- Отработать алгоритмы арифметического и алгебраического способов решения текстовых задач;
- Расширить математические представления учащихся о приёмах и методах решения задач.
- Формировать интерес к математике, стремление получить хорошие отметки на экзамене.
- Воспитывать уверенность в своих силах и возможностях.

Требования к знаниям и умениям обучающихся.

В результате прохождения программного материала

УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

1. Соотношения, показывающие соотношения между элементами в задачах на «движение», «работу»;
2. Понятия «процент», «концентрация», «сплав» и соотношения в задачах такого типа;
3. Ориентировочные способы поиска путей решения задачи.

УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

1. Анализировать условие текстовой задачи, выявлять главное в тексте.
2. Обосновывать выбор переменной при составлении уравнения.
3. Решать задачу рациональным способом.

ВЛАДЕЮТ общеучебными умениями и навыками:

- Применяют различные формы самоконтроля.
- Определяют проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает их причины.
- Соблюдают последовательность действий по достижению целей.
- Составляют план конспекта, выступления.
- Определяют причинно-следственные связи между компонентами объекта.
- Выполняют сравнение по аналогии.
- Осуществляют опровержение аргументами.
- Решают проблемные задачи.
- Комбинируют известные средства для решения новых задач.
- Проводят работу исследовательского характера.
- Владеют навыками анализа и синтеза.
- Умеют донести свое мнение до других, корректны по отношению к товарищам.

Ожидаемые результаты.

В результате изучения курса предполагается, что учащиеся:

- Знают и умеют применять методы решений текстовых задач.

- Могут показать достаточно неплохие результаты на ГИА по математике.
- Интересуются математикой, изучают дополнительную литературу по предмету.

Формы организации учебного процесса.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков .

Итоговый контроль.

Оценка знаний и умений учащихся проводится с помощью итоговой контрольной работы, которая полностью состоит из заданий, предлагаемых на ГИА.

Объем и сроки изучения.

Данный курс рассчитан на 1 учебный год(1 час в неделю , 34 часа в год).

Учебно-тематический план

№ модуля	Тема занятия	Количество часов
	Введение. Ознакомление с целями и задачами курса.	1
Модуль 1.	<p>Реальная математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задачи на оптимальное решение; 4 • Задачи на определение наиболее экономичных заказов; 3 • Задачи химического, физического, производственного смысла. 4 	11
Модуль 2.	<p>Задачи по комбинаторике, статистике и теории вероятностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Статистика в диаграммах и графиках; 2 ▪ Задачи на вычисление вероятностей событий. 3 	5
Модуль 3.	<p>Задачи на движение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задачи на среднюю скорость; 1 • Задачи на движение по реке; 2 • Задачи на движение по окружности. 1 	4
Модуль 4.	<p>Задачи на проценты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задачи на изменение влажности продукта; 2 • Задачи на сплавы-смеси; 2 • Задачи на переливание; 1 • Задачи на изменение величины зарплаты, стоимости товара, плана выпуска продукции и т.д.; 1 • Разные задачи на проценты. 1 	7
Модуль 5.	Задачи на совместную работу	2
Модуль 6.	<p>Задачи геометрического содержания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задачи на клетчатой бумаге; 1 • Задачи на чертежах. 3 • Разное 3 	4
	Итого	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Содержание учебного материала	ОУУН и ключевые компетентности	Кол - во часов	Активные формы	ИКТ	Примерные сроки изучения
Введение. Ознакомление с целями и задачами курса.		1			
Модуль 1. Реальная математика	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ информации, выделять из общего частное, - пользоваться планом ответа, - формировать аккуратность при построении чертежей, - выбирать наиболее рациональный способ выполнения задания, - анализировать и рецензировать ответы товарищей, - Формирование коммуникативной, технологической компетентности 	11		[2]	
Модуль 2. Задачи по комбинаторике, статистике и теории вероятностей.	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ информации, выделять из общего частное, - пользоваться планом ответа, - формировать аккуратность при построении чертежей, - выбирать наиболее рациональный способ выполнения задания, - анализировать и рецензировать ответы товарищей, - Формирование коммуникативной, технологической компетентности. 	5		[1]	
Модуль 3. Задачи на движение.	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ и сравнение учебной информации, - выбирать наиболее рациональный способ выполнения задания, - планировать свою деятельность, - контролировать и оценивать выполнение задания по 	4		[10]	

	образцу, по ходу выполнения задания, по результату. Формирование рефлексивной, информационной компетентности				
Модуль 4. Задачи на проценты.	Уметь действовать самостоятельно и в группе, -включать свои результаты в результаты работы группы, - соотносить своё мнение с мнением других, - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, Формирование коммуникативной и информационной компетентности.	7		[2]	
Модуль 5. Задачи на совместную работу.	- Составлять план работы, - определять и анализировать свою деятельность, осуществлять само- и взаимоконтроль, - участвовать в коллективной познавательной деятельности. Формирование коммуникативной, рефлексивной, технологической компетентности.	2		[1]	
Модуль 6. Задачи геометрического содержания	-Уметь действовать самостоятельно и в группе, -включать свои результаты в результаты работы группы, - соотносить своё мнение с мнением других, - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, - формировать аккуратность при построении чертежей. Формирование коммуникативной и информационной компетентности.	4		[1]	

Программно – ресурсное обеспечение

Литература для учителя.

1. Сборник задач по математике для конкурсных экзаменов во ВУЗы. М.И.Сканави. Изд-во «Высшая школа» Москва 1973г.
2. Готовимся к ЕГЭ. Л.О.Денищева и др. Изд-во «Дрофа» Москва 2003г.
3. Учебно-тренировочные тематические текстовые задания. Изд-во «Учитель» Г.И.Ковалёва.Волгоград. 2003г.
4. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. В.С.Крамор. Изд-во «Просвещение» 1992 г.
5. Задачи на составление уравнений. М.В.Лурье и др. Изд-во «Наука» Москва 1990 г.
6. Дидактические материалы: Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 кл. : Метод. Пособие. – 4-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2000. – 160 с.
7. Тесты. Математика. 5-11 кл. – М. : ООО «Агентство «КРПА «Олимп» : ООО «Издательство АСТ», 2002. – 425 с.
8. Сборник задач по математике с решениями. 7-11 класс Под ред. М.И.Сканави. -М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование»,2003

Литература для учащихся.

1. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. В.С.Крамор. Изд-во «Просвещение» 1992 г.
2. Задачи на составление уравнений. М.В.Лурье и др. Изд-во «Наука» Москва 1990 г.
3. ЕГЭ по математике. Учебно-тренировочные тесты и др. материалы для 9 класса. О.Ю. Едуш. АСТ, 2008
4. Гальперин Г.А., Толпыго А.К. Московские математические олимпиады. Под ред. А.Н.Колмогорова. -М.:Просвещение,1986
5. Климиченко Д.В. Задачи по математике для любознательных. -М.:Просвещение,1992
6. Лунгу К.Н. Тесты по математике для абитуриентов – М.:Айрис-пресс,2003
7. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. – М.:Дрофа,2005
8. Сборник задач по математике с решениями. 7-11 класс Под ред. М.И.Сканави. -М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование»,2003
9. Письменный Д.Т. Готовимся к экзамену по математике. – М.: Айрис, Рольф,1998
10. Титаренко А.М. Форсированный курс подготовки к экзамену по математике. – М.: Айрис, Рольф,1998

Цифровые информационные ресурсы

1. Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября" <http://mat.1september.ru>
2. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
3. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) http://www.math_on_line.com
4. Логические задачи и головоломки <http://smekalka.pp.ru>
5. Математика в афоризмах <http://matematiku.ru>
6. Математическая гимнастика: задачи разных типов http://mat_game.narod.ru
7. Математические игры для детей <http://www.bajena.com/ru/kids/mathematics/>
8. Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru>
9. Математические этюды <http://www.etudes.ru>
10. Материалы для математических кружков, факультативов, спецкурсов <http://www.mathematik.boom.ru>
11. Международный математический конкурс "Кенгуру" <http://www.kenguru.sp.ru>
12. Сайт "Домашнее задание": задачи на смекалку <http://www.domzadanie.ru>