

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.о.Тольятти
«Гимназия №35»

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО учителей
естественных наук и математики
от 30.05.2017 г.

Руководитель МО Б

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
Б Киселева С.В.

«31» 05 20 17 г.

ПРИНЯТО:
педагогическим советом
Протокол №6 от 02.06.2017 г.



**ПРОГРАММА ПЛАТНЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ
«ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ»**
(для учащихся 9 классов)

Срок реализации 1 год
Возраст 9 класс

Автор (составитель):
Борисова Надежда Алексеевна,
учитель математики,
г.Йошкар-Ола, 2009

2017-2018 уч.г.

Пояснительная записка.

Статистические данные анализа результатов проведения ЕГЭ и ГИА с момента его существования говорят о том, что решаемость задания, содержащего текстовую задачу, составляет год от года чуть больше или меньше 30%. Такая ситуация позволяет сделать вывод, что большинство учащихся не в полной мере владеет техникой решения текстовых задач и не умеет за их часто нетрадиционной формулировкой увидеть типовые задания, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этой причине возникла необходимость более глубокого изучения этого традиционного раздела элементарной математики.

Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов текстовых задач, формируется в течение первых девяти лет обучения учащихся в школе, поэтому представленный элективный курс «Текстовые задачи» рекомендуется вводить в 9-ом классе. Хотя при творческом подходе учителя к его проведению, исключив пока ещё не изученные на уроках темы, можно ввести этот курс и раньше. Подобный подход возможен, так как каждая тема, за исключением первой, является вполне самостоятельной и не связана с другими.

Всего на проведение занятий отводится 34 часа. На изучение методов решения типовых задач выделено 11 часов. Провести их можно в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач или в форме семинаров, нацелив учащихся на предварительную подготовку и самостоятельный поиск материалов с их последующим обсуждением. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 10 часов, из них 2 часа в заключение курса изучения – на самостоятельную итоговую работу и решение задач повышенной сложности, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы и на ЕГЭ. В программе предусмотрено проведение 3-х тематических зачетов (по одному часу каждый).

В конце программы дан перечень литературы, которая позволит учителю и учащимся более качественно и шире изучить рассматриваемые темы и творчески подойти к проведению занятий.

Представленный элективный курс содержит 8 тем.

Первая тема «Текстовые задачи и техника их решения» является обзорной по данному разделу математики.

При её раскрытии акцент должен быть сделан на выделение основных этапов решения текстовых задач и их назначение. Кроме того, следует также обратить внимание учащихся на важность умелого письменного оформления.

Следующие четыре темы - «Задачи на движение», «Задачи на смеси, сплавы, растворы», «Задачи на работу», «Задачи на прогрессии» - закрепляют и дополняют знания учащихся, полученные на уроках.

Последние три темы - «Задачи с экономическим содержанием», «Задачи на числа», «Разные задачи» - выходят за рамки школьной программы и значительно совершенствуют навыки учащихся в решении текстовых задач.

После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу.

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, сделать правильный выбор профиля обучения в старших классах и качественно подготовиться к ГИА и ЕГЭ и конкурсным экзаменам в вузы. Он поможет школьникам систематизировать полученные на уроках знания по решению текстовых задач и открыть для себя новые методы их решения, которые не рассматриваются в рамках школьной программы.

Цели курса.

- Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
- Формирование у учащихся полного представления о решении текстовых задач.
- Определение уровня способности учащихся и их готовности в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.
- Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

Задачи курса.

- Систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач.
- Познакомить учащихся с разными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения.
- Развивать и укреплять межпредметные связи.
- Научить применять математические знания в решении повседневных жизненных задач бытового характера.

Учебный план.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения. – 1 час

Тема 2. Задачи на движение - 10 часов

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы. – 5 часов

Тема 4. Задачи на работу. – 5 часов

Тема 5. Задачи на прогрессии. – 4 часа

Тема 6. Задачи с экономическим содержанием. – 4 часа

Тема 7. Задачи на числа. – 2 часа

Тема 8. Разные задачи. – 2 часа

Повторение изученного материала. –1 час

Всего - 34 часа

Учебно-тематический план.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения.(1ч)

Занятие 1. Введение в элективный курс.(1ч)

Тема 2. Задачи на движение.(10ч)

Занятия 1-2. Движение по течению и против течения.(2ч)

Занятия 3-4. Равномерное и равноускоренное движение по прямой. (2ч)

Занятия 5-6. Движение по окружности.(2ч)

Занятие 7. Графический способ решения задач на движение.(1ч)

Занятия 8-9. Практикум по решению задач.(2ч)

Занятие 10. Зачёт по теме «Задачи на движение».(1ч)

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы.(5ч)

Занятия 1-2. Задачи на сплавы, смеси, растворы.(2ч)

Занятия 3-4. Практикум по решению задач.(2ч)

Занятие 5. Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»(1ч)

Тема 4. Задачи на работу.(5ч)

Занятия 1-2. Задачи на работу.(2ч)

Занятия 3-5. Практикум по решению задач.(3ч)

Тема 5. Задачи на прогрессии.(4ч)

Занятие 1. Задачи на арифметическую прогрессию и на геометрическую прогрессию.(1ч)

Занятие 2. Задачи на одновременное применение арифметической и геометрической прогрессий.(1ч)

Занятие 3-4. Практикум по решению задач.(2ч)

Тема 6. Задачи с экономическим содержанием.(4ч)

Занятие 1. Задачи с экономическим содержанием.(1ч)

Занятие 2-3. Практикум по решению задач.(2ч)

Занятие 4. Зачёт по темам «Задачи на работу», «Задачи на прогрессии», «Задачи с экономическим содержанием».(1ч)

Тема 7. Задачи на числа.(2ч)

Занятие 1-2. Задачи на числа.(2ч)

Тема 8. Разные задачи.(2ч)

Занятие 1-2. Разные задачи.(2ч)

Повторение.(1ч)

Занятие 1. Практикум по решению задач. Самостоятельная работа. (1ч)

Содержание программы.

Текстовые задачи и техника их решения.(1ч)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение.(10ч)

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.

Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы.(5ч)

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Задачи на работу.(5ч)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи на прогрессии.(4ч)

Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

Задачи с экономическим содержанием.(4ч)

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Задачи на числа.(2ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Разные задачи.(2ч)

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений.

Формы контроля знаний.

Зачёт № 1. Задачи на движение.

Зачёт № 2. Задачи на сплавы, смеси, растворы.

Зачёт № 3. Задачи работу, на прогрессии и с экономическим содержанием.

Самостоятельная работа. Текстовые задачи ЕГЭ и вступительных экзаменов вузов.

Приложение

Литература.

1. **Ю.В. Садовничий** Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2003г. (серия «В помощь абитуриенту»).
2. **М.А. Иванов** Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2002г.
3. **М.В. Лурье, Б.И. Александров** Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1990г.
4. **Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов** Пособие по математике для поступающих в вузы (избранные вопросы элементарной математики). – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1976г.
5. **Б.Ф. Бутузов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.** Математика. Учебник для экономистов 10 – 11 классов. – М.: Сантакс - Пресс, 1996г.
6. **В.В. Ткачук** Математика – абитуриенту. – 9-е изд., исправленное и дополненное. М.: МЦНМО, 2002г.
7. **В.А. Нырко, В.А. Табуев** Задачи с параметром. Текстовые задачи. Пособие для поступающих в вузы. – Екатеринбург: Издательство УМЦ – УПИ, 2001г.
8. **Г.Н. Тимофеев** Математика для поступающих в вузы. Учебное пособие.– Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2001г.
9. **Н.И. Попов, А.Н. Марасанов** Задачи на составление уравнений. Учебное пособие. Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2003г.
10. **А. Тоом** Как я учу решать текстовые задачи. - Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2004г.
11. **А. Прокофьев, Т. Соколова, В. Бардушкин, Т. Фадеичева** Текстовые задачи. Материалы вступительных экзаменов в МИЭТ.–Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №9, 2005г.
12. **В. Булынин** Применение графических методов при решении текстовых задач. – Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №14, 2005г.
13. festival.1september.ru/articles/310281/

