

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лицей с кадетскими классами имени Г.С.Шпагина»
города Вятские Поляны Кировской области

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Лицей с кадетскими
классами имени Г.С.Шпагина» города
Вятские Поляны Кировской области
_____ Е.Б. Сулова
Приказ №О-98 от 30.08.2023.

Рабочая программа
элективного курса
«Текстовые задачи по математике»
10, 11 класс
на 2023-2024 учебный год

Автор-составитель:
Орехова О. Ю., учитель математики

Пояснительная записка

Данный элективный курс является **предметным** и рассчитан на учащихся **10 или 11 класса**. Объем программных часов **1 час в неделю**, всего на проведение занятий отводится **34 часа в год**.

На изучение методов решения типовых задач выделено 33 часа и 1 час на итоговое повторение. 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. В конце программы дан перечень литературы, который позволит учителю и учащимся более качественно и шире изучить рассматриваемые темы и творчески подойти к проведению занятий.

Представленный элективный курс содержит **3 темы**.

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

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

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

«Разные задачи» – выходят за рамки школьной программы и значительно совершенствуют навыки учащихся в решении текстовых задач.

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 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:

1. Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
2. Формирование у учащихся полного представления о решении текстовых задач.
3. Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

Задачи курса:

1. Систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач.
2. Познакомить учащихся с разными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения.
3. Научить применять математические знания в решении повседневных жизненных задач бытового характера.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

Использовать на практике нестандартные методы решения задач

Основные компоненты содержания элективного курса

Текстовые задачи и техника их решения (3 часа).

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 (6 часов).

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. 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 (6 часов).

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 (6 часов).

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.

Разные задачи (12 часов).

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

Повторение изученного материала (1 час).

Реализация воспитательного потенциала

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных

отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

Тематическое планирование

Наименование раздела (темы)	Количество часов, отводимых на освоение раздела (темы)	Примерные сроки, отводимых на освоение раздела (темы)
Текстовые задачи и техника их решения.	3	01.09- 21.09
Задачи на движение	6	
Движение тел по течению и против течения.	1	
Равномерное и равноускоренное движения тел.	1	
Формулы зависимости расстояния от скорости, ускорения и времени.	1	
Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.	1	
Задачи на движение.	1	
Решение задач на движение.	1	
Задачи на смеси, сплавы, растворы	6	22.09-10.11
Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве.	1	
Формула зависимости массы или объёма вещества смеси, от концентрации («доля»).	1	
Особенности решения задач на сплавы.	1	
Особенности выбора переменных на смеси, растворы.	1	
Составление математической модели.	1	
Составление таблицы при решении задачи на смеси.	1	
Задачи на работу	6	11.11-29.12
Формула зависимости объёма от производительности.	1	
Формула зависимости объёма от работы.	1	
Особенности выбора переменных.	1	
Решения задач на работу.	1	
Решения задач с помощью таблицы.	1	
Составление таблицы данных задачи на работу.	1	

Разные задачи	12	11.12-16.05
Задачи и оптимальный выбор.	1	
Решение задач и оптимальный выбор.	1	
Задачи с выборкой целочисленных решений.	1	
Решение задач с выборкой целочисленных решений.	1	
Задачи с выборкой целочисленных решений.	1	
Решение текстовой задачи с помощью графика.	1	
Решение текстовой задачи с помощью графика.	1	
Оптимальный выбор и выборка целочисленных решений.	3	
Решение задач ЕГЭ.	2	
Итоговое повторение курса.	1	24.05

Список литературы

Литература для учителя:

1. Семенко, Е. А. Как повысить качество образования выпускников при подготовке к ЕГЭ по математике / Е.А. Семенко. - М.: Просвещение, 2015. - 152 с.
2. Сканави М.И. «Сборник задач по математике для конкурсных экзаменов во втузы». Пособие для поступающих во втузы. М.: «Высшая школа», 1969г.
3. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Кн для учащихся ст. классов сред. шк. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.: ил.
4. Шевкин А.В. Материалы курса «Текстовые задачи в школьном курсе математики»: Лекции 1-4. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2006. 88 с.
5. Э., Н Балаян 800 лучших олимпиадных задач по математике для подготовки к ЕГЭ. 9-11 классы / Э. Н Балаян. - М.: Феникс, 2013. - 320 с.

Литература для ученика:

1. Гиа-9 под редакцией Ф.Ф.Лысенко подготовка к ГИА, 2013г, ЕГЭ-2013.
2. Лаппо, Л.Д. Математика. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учебно-методическое пособие / Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. - М.: Экзамен, 2012. - 255 с
3. И. В. Яценко, А.В. Семенов, П.И. Захаров. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9. МЦНМО, 2012г.

Интернет-ресурсы (материалы сайтов):

1. <http://www.ege.edu.ru>
2. <http://rustest.ru>
3. www.fipi.ru
4. <http://www.pritchi.nm.ru>
5. <https://ege.sdangia.ru>