

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования администрации МО «Муниципальный округ
Малопургинский район Удмуртской Республики»
МОУ СОШ д. Гожня

УТВЕРЖДЕНО

Директор

(Александров А.Г.)

Приказ № 112

от «31» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Решение тестовых задач»

для обучающихся 9 класса

Гожня 2023

Разработка элективного курса

«Решение текстовых задач» для учащихся 9 класса

1. Пояснительная записка

Актуальность и перспективность опыта, его практическая значимость

В связи с переходом на профильное обучение возникла необходимость в обеспечении углубленного изучения предмета и подготовки учащихся к продолжению образования.

Владение приемами решения задач можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического, продуктивного и логического мышления.

Новизна опыта

Разработана и апробирована программа элективного курса. Систематизирован теоретический и дидактический материал. Результативность

Учащиеся более уверенно решают текстовые задачи.

В связи с вышесказанным, возникла необходимость в разработке и внедрении в учебный процесс элективного курса по математике по теме: **«Решение текстовых задач»**.

Основными формами проведения элективного курса являются изложение узловых вопросов курса в виде обобщающих лекций, семинаров, дискуссий, практикумов по решению задач, рефератов учащихся.

Цели курса:

- 1.Обобщение, углубление и систематизирование знаний по решению текстовых задач.
- 2.Определение уровня способности учащихся и их готовности в дальнейшем к профильному обучению в школе.
- 3.Развитие продуктивного мышления учащихся.
- 4.Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
- 5.Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

Задачи курса:

- 1.Вооружить учащихся системой знаний по решению текстовых задач.
- 2.Сформировать умения и навыки при решении разнообразных задач различной сложности.
- 3.Способствовать формированию познавательного интереса к математике, развитию творческих способностей учащихся.

- 4.Повысить уровень математической подготовки учащихся.
- 5.Развивать и укреплять межпредметные связи.
- 6.Применять математические знания в решении проблемных задач.
- 7.Формировать независимость, гибкость и критичность мышления.
- 8.Развивать исследовательскую и проектную деятельность учащихся.
- 9.Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.

Данный курс рассчитан для учащихся 9 класса и ориентирован на подготовку к экзамену в форме ОГЭ. В рамках курса рассматриваются вопросы поиска решения сюжетных задач, основные методы их решения. Курс является предметно-ориентированным. Он направлен на расширение, углубление и систематизацию знаний учащихся по решению текстовых задач и позволяет реализовать межпредметные связи.

Необходимость рассмотрения техники решения текстовых задач обусловлена тем, что умение решать задачу является высшим этапом в познании математики и развитии учащихся. С помощью текстовой задачи формируются важные общеучебные умения, связанные с анализом текста, выделением главного в условии, составлением плана решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося.

В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, неравенств, их систем, графических образов, т.е. составлять математическую модель.

Решение задач способствует развитию продуктивного, логического и образного мышления, повышает эффективность обучения математике и смежным дисциплинам.

Обучение учащихся решению задач содержит в себе две важные составные части: выполнение подготовительных упражнений и решение текстовых задач. В процессе обучения решению задач ученики должны в известной мере овладевать идеями школьной математики, а именно:

- функциональной зависимости,
- равенства, неравенства,
- тождественных преобразований,
- соответствия, порядка, расположения, непрерывности,
- доказуемости заключений относительно свойств пространственных форм и количественных соотношений в них,
- применимости числа и меры к явлениям окружающего мира.

Система работ по формированию умений и навыков решения задач строится на общих и методико - математических принципах:

- гносеологический принцип познания - единство анализа и синтеза;

-методико-математические принципы: использование идей функциональной зависимости; методы исследования различных процессов на основе учета всех возможных соотношений между величинами, входящими в задачу; конструктивный подход к решению задачи; ретроспективный и перспективный подход к решению задач, принцип обратной связи; повторяемость упражнений по спирали с постепенным усложнением, включением новых знаний в систему ранее приобретенных; самостоятельность выполнения упражнений каждым учеником, самообучение и взаимное обучение.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике, в соответствии с которым обучение математике понимается как обучение определенной математической деятельности. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых способов решения задач.

Реализация мотивационного компонента при изучении предлагаемого материала осуществляется за счет создания общей атмосферы сотрудничества, использования различных форм организации деятельности учащихся, показа значимости приобретаемых знаний. Предполагается диалоговая форма обучения.

В результате изучения курса учащийся должен:

1. Усвоить основные типы, приемы и методы решения задач;
2. Применять способы и методы их решения;
3. Проводить полное обоснование при решении задач;
4. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью.

2. Тематическое планирование учебного материала

№ темы	Тема	Количество часов
1	Задачи, решаемые алгебраическим способом 1.1. Алгебраический способ решения задач. Повторение . 1.2. Решение простейших задач. 1.3. Задачи, решаемые алгебраическим способом 1.4. Задачи, решаемые алгебраически на движение. 1.5. Задачи, решаемые алгебраически на проценты 1.6. Задачи, решаемые алгебраически на движение по воде 1.7. Задачи, решаемые алгебраически 1 1.8. Задачи, решаемые алгебраически 2	4
2	Задачи на движение 2.1. Задачи на встречное движение 2.2. Задачи на движение вдогонку 2.3. Задачи на движение в противоположных направлениях	1
3	Задачи на движение по воде 3.1. Задачи на движение по воде 3.2. Задачи на движение в стоячей воде 3.3. Задачи на движение против течения 3.4. Задачи на движение по течению	2

4	Задачи на совместную работу 4.1 Задачи на совместную работу 4.2. Задачи на совместную работу 1 4.3. Задачи на совместную работу 2 4.4. Задачи на совместную работу	2
5	Задачи с процентами 5.1. Задачи на проценты, решаемые алгебраически 5.2. Задачи, решаемые алгебраически на % 5.3. Задачи с %	1
6	Геометрические задачи 6.1. Задачи по геометрии, решаемые алгебраически 6.2. Задачи на отношения 6.3. Задачи на отношения 6.4. Задачи на построение 6.5. Задачи на построение 6.6. Решение задач из КИМ 2020	4
7	Реальная математика 7.1. Графики 7.2. Графики 7.3. Пропорции 7.4. Диаграммы 7.5. Таблицы. 7.6. Решение задач раздела Реальная математика КИМ 2023	3
Итого		17

3. Содержание программы курса

Тема 1. Введение. Роль текстовых задач в школьном курсе математики. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Тема 2. Задачи на пропорциональность. Прямая и обратная пропорциональности.

Тема 3. Задачи на движение. Движение из разных пунктов навстречу друг другу. Движение из одного пункта в другой в одном направлении. Движение из одного пункта в разных направлениях. Движение из разных пунктов в разные направления. Движение из разных пунктов в одном направлении. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение по окружности. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение график движения и применение их для решения текстовых задач.

Тема 4. Задачи на совместную работу и производительность труда. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Тема 5. Задачи на смеси и сплавы. Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объема сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на

сплавы, смеси, растворы и ее значение для составления математической модели. Решение задач с помощью графика.

Тема 6. Проценты. Нахождение процента от числа. Нахождение целого от части. Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Банковские операции. Задачи на повышение (понижение) банковского кредита. Задачи на сложные проценты. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Тема 7. Экономические задачи. Задачи на вклады, на вероятность и статистику. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Тема 8. Задачи на графах. Задачи на плоских графах, раскраски графов, ориентированные графы, сети, алгоритмы решения задач.

Литература:

-Александрова О.В. Математика. Информатика. Системный курс подготовки к экзаменам / О.В. Александрова, С.И.Бородина, А.В.Иванов, Ю.С. Семёнов. – М.: Издательство мир книги, 2008.–267с.

-Галицкий М.Л. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов: уч. пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики / М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич – М.: Просвещение, 1999. – 271с.

-Горская Е.С.Творческие конкурсы учителей математики. Задачи и решения. / Е.С. Горская, А.Д.Блинков, И.В.Ященко. –М.: МЦНМО, 2008.– 287с.

-Григорьева Г. И. Элективный курс. Текстовые задачи: сложности и пути их решения. Алгебра 9 класс / Григорьева Г. И – Волгоград: ИТД «Корифей». 2007. – 112с.

-Данкова И.Н. Предпрофильная подготовка учащихся 9 классов по математике. / С.А. Антипова, проф. Ю.А. Савинкова. – М.: 5 за знания, 2006.–145с.

-Симонов А.С. Сложные проценты. / Математика в школе. – 2006. - № 6.

-Совайленко В.Е. Сборник развивающих задач. / В.Е. Совайленко Ростов – на – Дону: Легион, 2005. –256с.

-Темербекова А.А. Методика преподавания математики. Учебник для вузов./ Темербекова А.А. М.: Владос, 2003.– 282с.

-Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. / И.Ф. Шарыгин – М. Просвещение, 1989. – 252с.

-Шевкин А.В. Текстовые задачи. / Шевкин А.В. М.: Просвещение 1997. – 112с