***Юго-Восточное управление министерства образования и науки***

***Самарской области***

***Муниципальное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Утевка муниципального района Нефтегорский Самарской области***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Ф.Иванова | Рекомендовано  Педагогический Совет  №1 от 29.08.2011г. | Утверждаю  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Кузнецов  Приказ №38-од от 29.08.2011г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса по математике**

**«Решение текстовых задач.**

**Подготовка к ЕГЭ»**

**для учащихся 11 класса**

**срок реализации: 2011-2012 учебный год**

**I полугодие**

|  |
| --- |
| ФИО автора программы  Политова Наталья Геннадьевна  Учитель математики  с. Утевка с.Утевка  Программа разработана в 2011г. |

### Пояснительная записка

Структура экзаменационной работы ЕГЭ отличается от традиционной контрольной работы, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой.  
В школе подготовка к экзамену осуществляется на уроках, а также на факультативных и индивидуальных занятиях. Эти занятия позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу. Умение решать текстовые задачи является одним из показателей уровня математического развития. Однако, данные анализа результатов ЕГЭ говорят о том, что процент решения текстовых задач очень мал. Это позволяет сделать вывод, что учащиеся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач и не умеют за их формулировкой увидеть типовые задания, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. Актуальность курса обусловлена, тем, что многие виды задач изучаются в основной школе, и в старшей школе к ним не возвращаемся, а в экзаменационные материалы ЕГЭ обязательно входят текстовые задачи. Курс предполагает рассмотрение как сложных, так и несложных текстовых задач, поскольку на экзамене порой даже простые задачи решаются с большим трудом и большими затратами времени.

По этой причине возникает необходимость более глубокого изучения этого раздела математики. На занятиях этого курса  у учащихся появляется возможность устранить пробелы по той или иной теме. Учебный материал курса способствует успешному прохождению аттестации учащихся за курс средней школы.   Этот предметный курс дополняет базовую программу, не нарушая её целостности.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям диф­ференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Дан­ный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестан­дартными способами решения математических задач, способствует их интеллектуальному, творческому и эмоциональному развитию; предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, ориентацию на профессии, связанные с математикой.

Курс рассчитан на 17 занятий.

**Цели курса:**

Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры.

Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений.

Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи курса:**

развивать систему ранее приобретённых программных знаний темы «Решение текстовых задач» до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;

познакомить учащихся с разными типами текстовых задач и различными способами их решения;

создать условия, способствующие  самоопределению учащихся;

развивать ключевые  компетенции, обеспечивающие успешность в будущей профессиональной деятельности.

Виды деятельности на занятиях:

Лекция учителя, практикум, консультация, ИКТ технологии. Основной тип занятий-  комбинированный урок, который предполагает активную самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, работу в группах, парах. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини- лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Курс ориентирован на обучающихся 11 класса, имеет практико-ориентированный характер, так как значительная часть учебного времени отводится на решение задач. Кроме того, он в значительной степени будет способствовать подготовке обучающихся к единому государственному экзамену по математике.

**Ожидаемый результат изучения курса**

# *учащийся должен знать:*

понятие алгоритма;

основные методы и приёмы решения текстовой задачи;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

# *учащийся должен уметь*:

определять тип текстовой задачи;

анализировать, делать выводы при выполнении задач;

составлять алгоритм решения задачи;

решать задания, по типу приближенные к заданиям ЕГЭ;

работать в группе;

уметь обосновывать свою точку зрения;

работать с информацией.

**Формы итогового контроля:** в процессе обучения периодически проводятся непродолжительные самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** |
|  |  |
| **1.** | ***Текстовые задачи и техника их применения*** | **1** | 1 | - |
| 1.1 | Понятие текстовой задачи и ее виды | 1 | - | - |
| **2.** | ***Задачи на движение*** | **4** | 0,5 | 3,5 |
| 2.1 | Решение задач на движение навстречу друг другу. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2.2 | Решение задач на движение в противоположных направлениях. | 1 | **-** | 1 |
| 2.3 | Решение задач на движение в одном направлении | 1 | **-** | 1 |
| 2.4 | Решение задач на движение по воде (движение по течению и против течения). | 1 | **-** | 1 |
| **3.** | ***Задачи на работу*** | **4** | 0,5 | 3,5 |
| 3.1 | Решение задач на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами. | 1 | 0,5 | 0.5 |
| 3.2 | Решение задач, в которых требуется определить объём выполняемой работы. | 1 | **-** | 1 |
| 3.3 | Решение задач, в которых требуется найти производительность труда. | 1 | **-** | 1 |
| 3.4 | Решение задач, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение работы | 1 | **-** | 1 |
| **4.** | ***Задачи на проценты*** | **3** | 0,5 | 2,5 |
| 4.1 | Решение типовых задач на проценты. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4.2 | Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы ) | 1 | **-** | 1 |
| 4.3 | Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковские операции, голосования) | 1 | **-** | 1 |
| **5.** | ***Задачи на смеси и сплавы*** | **3** | 0,5 | 2,5 |
| 5.1 | Способы решения задач на смеси и сплавы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5.2 | Решение задач на переливание | 1 | - | 1 |
| 5.3 | Решение задач на процентное содержание смеси (сплава) | 1 | - | 1 |
| **6.** | ***Решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ЕГЭ*** | **2** | - | 2 |
| 6.1 | Решение текстовых задач всех видов. | 1 | - | 1 |
| 6.2 | Итоговое занятие. Обобщение решения текстовых задач | 1 | - | 1 |

**Содержание элективного курса «Решение текстовых задач».**

**Тема 1.Понятие текстовой задачи и ее виды.**

Понятие текстовой задачи и ее виды. Этапы решения текстовой задачи. Оформление решения текстовых задач (таблицы, схемы, графики).

**Тема 2.Задачи на движение.**

Основными компонентами задач на движения являются: пройденный путь-S, скорость-V, время-t.

**1)*Задачи на совместное движение двух тел.***

При движении навстречу друг другу тела сближаются со скоростью V1+V2. Тогда расстояние, пройденное за время t, равно S=(V1+V2)t.

При движении в противоположных направлениях тела удаляются со скоростью V1+V2.

При движении вдогонку тела как сближаются, так и удаляются. Поэтому расстояние между ними меняется со скоростью │V1-V2│.

**2)*Движение по воде.***

Скорость тела в стоячей воде есть собственная скорость.

Скорость плота - это скорость течения реки.

Скорость по течению равна сумме собственной скорости и скорости реки:

*V*по теч.= *V*соб. + *V*теч.

Скорость против течения реки равна разности собственной скорости и скорости течения реки: *V*пр.теч.= *V*соб. – *V*теч.

**Тема3. Задачи на «работу».**

Основными компонентами задач на «работу» являются: объём работы, время выполнения работы, скорость выполнения работы (производительность труда) .

Стандартная схема решения задач этого типа:

Пусть *X* – время выполнения некоторой работы первым рабочим,

*Y*– время выполнения этой же работы вторым рабочим.

Тогда – производительность труда первого рабочего,

– производительность труда второго рабочего.

– совместная производительность труда.

– время, за которое они выполнят задание, работая вместе.

**Тема 4.Задачи на проценты.**

Решение задач этого типа тесно связано с тремя алгоритмами: нахождения части от целого, восстановление целого по его известной части, нахождение процентного прироста. Рассмотрим эти алгоритмы.

1. Пусть известна некоторая величина *А*, надо найти *а* % этой величины.

Если считать, что *А* есть 100%, а неизвестная часть *х* это *а* %, то из пропорции  имеем .

1. Пусть известно, что некоторое число *b* составляет *а* % от неизвестной величины *А*. Требуется найти *А*. Рассуждая аналогично, из пропорции получаем .
2. Пусть некоторая переменная величина *А*, зависящая от времени *t*, в начальный момент *t*0 имеет значение *А*0, а в момент *t*1 – значение *А*1.

Тогда абсолютный прирост величины *А* за время *t*1*–t*0 будет равен *А*1*–А*0; относительный прирост этой величины вычисляется по формуле , а процентный прирост по формуле .

**Тема 5.Задачи на смеси и сплавы.**

При решении задач на смеси задается некоторый объем смеси (сплава) и от этого объема начинают отливать (убирать) определенное количество смеси (сплава), а затем доливать (добавлять) такое же или другое количество смеси (сплава) с такой же концентрацией данного вещества или с другой концентрацией. Эта операция проводится несколько раз.

Значит, при решении таких задач необходимо обратить внимание на количество данного вещества и его концентрацию при каждом отливе, а также при каждом доливе смеси. В результате такого контроля получаем разрешающее уравнение.

**Тема 6.Решение текстовых задач всех видов.**

Обобщение решения текстовых задач. Решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ЕГЭ. Итоговое занятие.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1.О.Багишова. Читаем условие задачи. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).№17,2009.

2.О.Огороднова. Учимся решать задачи на « смеси и сплавы». «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №36,2004

3.Т.Шекунова. Задачи на движение. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №15,2000.

4.А.Е.Захарова. Учимся решать задачи на смеси и сплавы. Научно-практический журнал «Математика для школьников». №3,2006

5.С.Дворянинов. Об одном забытом способе решения задач на совместную работу. Самара, 2008 г.

6.Ю.Садовничий. Решаем конкурсные задачи ( решение задач на прогрессии, решение задач на работу). «Математика» (приложение к газете «Первое сентября», №8 2008 г.

7.А.Л.Семенов, И.В. Ященко. 3000 задач по математике. ЕГЭ-2014. Закрытый сегмент.

8. А.Л.Семенов, И.В. Ященко . ЕГЭ -2014 по математике.- М: Национальное образование, 2014.

9.Н.Прокопенко «Задачи на смеси и сплавы» Библиотечка «Первое сентября», №31. Водинчар М.И, Лайкова Г.И, Рябова Ю.К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений. Математика в школе. № 4,2001.

10.Ерина Т.М. Задачи на движение. Математика для школьников. № 3, 2005.

11.Захарова А.Е. Несколько задач « про цены». Математика в школе. № 8, 2002.

12.Захарова А.Е. Учимся решать задачи на проценты. Математика для школьников. №2, 2006.

13.Мардахаева Е.Л. Новое – это хорошо забытое старое или ещё один метод решения коварных задач на проценты. Математика в школе. №3,2010.

14.Петров В.А. Процентные расчеты на ЕГЭ. Математика для школьников. №2, 2006.

15.Петров В.В, Елисеева Е.В. Нестандартные задачи. Математика в школе. № 8,2001.

16. КИМы по математике 2010-2014 г.г.

17 . Интернет-ресурсы  
<http://www.ege.edu.ru/>  
<http://www.fipi.ru>  
<http://uztest.ru/exam>  
<http://alexlarin.narod.ru/ege.html>