

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Табарсукская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол № ____
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Т.М. Салькова
« ____ » _____ 20 ____ г. ____

Утверждаю
Директор МБОУ ТСОШ
Л.В. Черных
приказ № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Рабочая программа
спекурса по математике в 11 классе
" Решение тестовых задач по математике"**

Программу составила:

Салькова Т.М.

с. Табарсук
2015 г.

Пояснительная записка

Данный спецкурс основан на повторении, систематизации и углублении знаний полученных ранее. Занятия проходят в форме свободного практического урока и состоят из обобщённой теоретической части и практической части, где учащимся предлагается решить задания схожие с заданиями вошедшими в ЕГЭ прошлых лет или же удовлетворяющие перечни контролируемых вопросов. На курсах также рассматриваются иные, нежели привычные, подходы к решению задач, позволяющие сэкономить время на ЕГЭ.

Сдача экзамена в форме ЕГЭ требует от учащихся обширных знаний по всему школьному курсу математики. Все разделы математики, изучаемой в школе, занимают определённое место в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Поэтому необходима целенаправленная, систематическая подготовка учащихся для того, чтобы эффективно систематизировать и обобщить знания, вспомнить основные способы и методы решения задач и пополнить свои знания недостающими сведениями.

Экзаменационная работа состоит из двух частей, которые различаются по назначению, а также по содержанию, сложности и формам включённых в них заданий.

Многие задания первой части «В» можно отрабатывать и на уроках алгебры, и на уроках геометрии. Среди них есть задачи практического характера, с которыми нам приходится сталкиваться даже несколько раз в день (посчитать количество денег, затраченных на проезд в автобусе; сумму денег, отданную за покупку в магазине и т.д.) А вот задания второй части типа «С» требуют больших не только познавательных, но и временных затрат. Поэтому для решения заданий этой части приходится использовать и дополнительную литературу, и дополнительное время. Вот здесь существенную помощь в подготовке могут оказать факультативные занятия и элективные курсы.

Включение в программу дополнительных разделов способствует расширению знаний учащихся. Результатом изучения дополнительных вопросов должно стать не просто знание учащимися соответствующих терминов и формулировок, а умение применять на практике при решении задач. Потому что именно в процессе решения задач отрабатываются соответствующие навыки, развиваются интересы и склонности к математике, что является залогом успешной сдачи экзамена.

Учебники содержат большей частью стандартные вопросы и задачи. Поэтому у учащихся вырабатывается своего рода стереотипный подход к стандартным заданиям. А при выполнении заданий второй части необходимо умение применить свои знания в новой ситуации, не имея готового метода решения, который учащийся должен в сжатые сроки разработать самостоятельно, используя известные методы из различных разделов курса математики средней школы.

Поэтому при подготовке учащихся отбираются задания, содержащие нестандартные формулировки и требующие нестандартного подхода к их решению.

Курс алгебры строится как бы по спирали. Одни и те же действия, математические операции периодически повторяются при изучении новых видов чисел, функций. К тому же и число часов по алгебре значительно больше, чем по геометрии. Поэтому учащиеся лучше усваивают алгебраический материал. Совсем иначе строится курс геометрии. Каждое теоретическое положение изучается один раз, а применяется при изучении и планиметрии и стереометрии. В связи с этим, необходимо наиболее полно повторить геометрический материал. Особое внимание, на мой взгляд, необходимо уделить вписанным и описанным фигурам и геометрическим телам.

Целью предлагаемой программы является не только подготовка к ЕГЭ по математике, но и обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме. Это создаст предпосылки для рождения ученика как математика-профессионала, но даже если это не произойдёт, умение мыслить творчески, нестандартно, не будет лишним в любом виде деятельности в будущей жизни ученика.

Спецкурс рассчитан на 34 часа для учащихся 11 классов. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке к различного рода экзаменам, в частности, к ЕГЭ. Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ. При проверке результатов может быть использован компьютер.

Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 11 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

Сроки реализации

Один год, 2015-2016 учебный год.

Формы контроля.

1. *Текущий контроль*: практическая работа, самостоятельная работа.
2. *Тематический контроль*: тест.
3. *Итоговый контроль*: итоговый тест.

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.

2. Практическая значимость для учащихся.
3. Введение материала по геометрии.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области алгебры, и успешной сдачи ЕГЭ по математике.

Содержание курса.

Тема 1.

Числа и вычисления. (1 час)

Корень степени n. Степень с рациональным показателем. Логарифм. Тригонометрия.

Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить значение степеней. Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических и тригонометрических выражений. Умение выполнять тождественные преобразования степенных выражений и находить их значения.

Тема 2.

Текстовые задачи и простейшие математические модели (4 часа.)

Умение обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задач и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12 и С6.

Тема 3.

Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. (6 часов)

Перестановки, размещения, сочетания. Размещения и сочетания с повторениями. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Случайные события. Элементарные события. Сложные события. Определение вероятности. Теоремы о вероятности. Условная вероятность. Формула Байеса. Независимые, однородные испытания. Схема Бернулли. Случайные величины. Основные понятия. Числовые характеристики случайной величины. Свойства математического ожидания, дисперсии. Некоторые законы распределения

Тема 4.

Уравнения и системы уравнений (6 часов)

Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Комбинированные уравнения. Системы уравнений.

Умение применять общие приёмы решения иррациональных уравнений. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных уравнений (показательно-иррациональных).

Тема 5.

Неравенства (4 часа)

Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства.

Умение применять способ интервалов при решении рациональных неравенств. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические неравенства. Умение использовать несколько приёмов при решении комбинированных неравенств. Умение использовать график функции при решении неравенств (графический метод решения неравенств).

Умение решать неравенства, содержащую переменную под знаком модуля.

Тема 6.

Функции (6 часов)

Область определения и область значений функции. Взаимное расположение графиков функций. Свойства функций: монотонность, чётность, нечётность. Свойства функций, связанные с графиками. Производная. Первообразная и площадь.

Умение читать свойства функции по графику (возрастание (убывание) на промежутке, множество значений, чётность (нечётность)). Умение находить множество значений и область определения функции и исследовать функцию с помощью производной (по графику производной). Умение находить наибольшее и наименьшее значения сложной функции. Умение находить значения функции и использовать чётность и нечётность функции.

Тема 7.

Планиметрия (3 часов)

Треугольники. Параллелограмм. Трапеция. Трапеция и окружность. Правильные многоугольники.

Умение решать планиметрические задачи.

Тема 8.

Стереометрия (3 часов)

Параллелепипед. Прямая треугольная призма. Прямая четырёхугольная призма. Цилиндр. Конус. Прямоугольный параллелепипед. Треугольная пирамида. Четырёхугольная пирамида.

Умение решать стереометрические задачи.

№	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	Факт.
1	1.Числа и вычисления. Решение примеров на числовые выражения	1		
	2.Текстовые задачи и простейшие математические модели.	4		

2	Решение задач на смеси и сплавы	1		
3	Решение задач на движение	1		
4	Решение задач на проценты	1		
5	Решение задач на производительность и работу	1		
	3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	6		
6	Элементы комбинаторики. Основные понятия и формулы	1		
7	Решение задач на формулы комбинаторики	1		
8	Случайные события. Основные понятия и формулы	1		
9	Решение задач на случайные события	1		
10	Теория вероятностей. Основные понятия и формулы	1		
11	Решение задач на теория вероятностей	1		
	4. Уравнения и системы уравнений	6		
12	Иррациональные уравнения.	1		
13	Показательные уравнения.	1		
14	Логарифмические уравнения.	1		
15	Тригонометрические уравнения.	1		
16	Комбинированные уравнения.	1		
17	Системы уравнений.	1		
	4. Неравенства	4		
18	Рациональные неравенства.	1		
19	Показательные неравенства.	1		
20	Логарифмические неравенства.	1		
21	Комбинированные неравенства.	1		
	5. Функции	6		
22	Тригонометрическая функция	1		
23	Графики и свойства тригонометрических функций	1		
24	Показательная функция	1		
25	Графики и свойства показательных функций	1		

26	Логарифмическая функция.	1		
27	Графики и свойства логарифмических функций	1		
	6. Планиметрия.	3		
28	Решение задач треугольники.	1		
29	Решение задач на четырехугольники	1		
30	Решение задач на площади фигур	1		
	7. Стереометрия.	3		
31	Решение задач на пирамида.	1		
32	Решение задач на призмы	1		
33	Решение задач на объёмы	1		
34	Итоговая контрольная работа	1		

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Литература

1. Кочагин В.В. ЕГЭ 2014. Математика: сборник заданий– М.: Эксмо, 2013.
2. Высоцкий И.Р. и др. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2014: Математика. - М.:А: Астрель,2013.-(ФИПИ).
3. Высоцкий И.Р. и др. Единый государственный экзамен 2014. Универсальные материалы для подготовки учащихся (ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2013) .

4. Рязановский А.Р. и др. ЕГЭ 2014. Математика: решение задач– М.: Эксмо, 2013
5. Коннова Е.Г. Математика. Базовый уровень ЕГЭ-2014 (В1-В6)- Легион-М, Ростов-на-Дону, 2013.
6. Сугоняев И.М. Математика. 2013. Проверка готовности к ЕГЭ – Саратов: Лицей, 2013.
7. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ 2014. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 63, [1] с. (Серия «ЕГЭ. Практикум»)
8. ЕГЭ 2014. Математика. Типовые тестовые задания/ И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров, В.С. Панферов, С.Е. Посицельский, А.В. Семёнов, А.Л. Семёнов, М.А. Семёнова, И.Н. Сергеев, В.А. Смирнов, С.А. Шестаков, Д.Э.Шноль, И.В. Ященко; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 55, [1] с. (Серия «ЕГЭ 2014. Типовые тестовые задания»)
9. ЕГЭ 2014. Математика: тренировочные задания/ Т.А. Корешкова, В.В. Мирошин, Н.В. Шевелёва. – М.: Эксмо, 2013. – 80 с. – (ЕГЭ. Тренировочные задания).
10. ЕГЭ – 2014. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Национальное образование, 2013. – 240 с. – (ЕГЭ-2014. ФИПИ – школе)
11. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
- 12.Открытый банк заданий ЕГЭ <http://mathege.ru>