

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Верхне-Идинская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

решением ШМО учителей
естественно-математического цикла
протокол № 1
от «31» 08 2021г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
Вахрушкина М.К.
«31» 08 2021г

Рабочая программа
по элективному курсу
АБУКА ПОДГОТОВКИ К ОГЭ
8 класс

Срок освоения программы 1 год
количество часов в неделю – 1
Часть УП: обязательная часть

Разработал учитель математики
Вахрушкина М.К.
Педстаж: 19 лет
Образование: высшее, ВСГАО,
Иркутск, 2010г,
факультет математики,
специалитет

с.Тихоновка
2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике «Решение задач основных тем курса математики» составлена на основе Программы элективного курса по математике 9 класс "Технология работы с контрольно-измерительными материалами" /авт.-ост. Лубнина С.Ю. – Волгоград: Учитель, 2012 с учетом изменений в структуре ОГЭ 9 класс 2018 года.

Государственную (итоговую) аттестацию (в новой форме) по алгебре за курс основной школы сдают все учащиеся 9х классов. Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу.

Цели элективного курса: подготовить учащихся к сдаче ГИА в новой форме в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи:

- ✓ Повторить и обобщить знания по алгебре за курс основной общеобразовательной школы;
- ✓ Расширить знания по отдельным темам курса математики 5-8 классов;
- ✓ Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Ожидаемые результаты

- ✓ На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:
- ✓ Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
- ✓ Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Выработают умения:

- ✓ самоконтроль времени выполнения заданий;
- ✓ оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- ✓ прикидка границ результатов;
- ✓ прием «спирального движения» (по тесту).

Назначение данного элективного курса – повысить уровень общеобразовательной подготовки по математике выпускников основной школы с целью их успешной подготовки к государственной (итоговой) аттестации.

Нормативно-правовая база элективного курса. Содержание элективного курса определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения в 2021 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».

Рабочая программа разработана с учетом положения, что результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования должна стать математическая компетентность выпускников, т.е. они должны овладеть специфическими для математики знаниями и видами деятельности, научиться преобразованию знаний и его применению в учебных и внеучебных ситуациях, сформировать качества присущие математическому мышлению, а также овладеть математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Структура рабочей программы. Курс рассчитан на 35 занятий. Структура рабочей программы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования; одновременного создания условий, способствующих получению частью учащихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего, при изучении его в средней школе на профильном уровне. С учетом изменений в ГИА-2018 года задания предусмотренные в ходе реализации рабочей программы подразделены на два модуля: «Алгебра», «Геометрия». Модули «Алгебра»

и «Геометрия» предполагают две части, соответствующие овладению математической компетентности на базовом и повышенном уровнях. Проверка усвоения материала предполагает работу с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д. При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к простому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников. Поэтому при прохождении модулей «Алгебра» и «Геометрия» предполагается рассматривать на занятиях задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Задания второй части модуля направлены на проверку таких качеств математической подготовки, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решать комплексную задачу, включающую в себя знания из различных тем курса алгебра;
- умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий – комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала проводится практикум по решению задач для закрепления изученного материала. Занятия строятся с учётом цели построения системы дифференцированного обучения в современной школе, индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Выполнение заданий на практикумах осуществляется в три этапа – по модулям. Каждое задание базового уровня характеризуется пятью параметрами: элемент содержания; проверяемое умение; категория познавательной области; уровень трудности и форма ответа. Предусмотрены следующие формы ответа: с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом на соответствие. Задания второй части требуют записи решения и ответа.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающимся и обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ. Для оценивания результатов выполнения зачетных работ выпускниками применяется такой количественный показатель, как общий балл.

Итоговый контроль реализуется в форме внутришкольного пробного ГИА.

Ожидаемые результаты

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.

Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Выработают умения:

- ♦ самоконтроль времени выполнения заданий;
- ♦ оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- ♦ прикидка границ результатов;
- ♦ прием «спирального движения» (по тесту).

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов математики:

- ♦ Выражения и их преобразования.
- ♦ Уравнения и системы уравнений.
- ♦ Неравенства.
- ♦ Координаты и графики.
- ♦ Функции.
- ♦ Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- ♦ Текстовые задачи.
- ♦ Геометрические задачи

Содержание элективного курса по математике

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Числа и выражения. Преобразование выражений	3
2	Уравнения. Системы уравнений.	5
3	Неравенства.	3
4	Координаты и графики	2
5	Функции	3
6	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2
7	Текстовые задачи	4
8	Уравнения и неравенства с модулем и с параметром	4
9	Геометрические задачи	4
10	Обобщающее повторение	5
Итого		35

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

В результате изучения курса обучающийся должен

➤ **знать/понимать**

- Свойства степени с натуральным и целым показателями.
- Свойства арифметического квадратного корня.
- Стандартный вид числа.
- Формулы сокращённого умножения.
- Приёмы разложения на множители.
- Выражение переменной из формулы.
- Способы решения различных уравнений
- Различные методы решения систем уравнений
- Способы решения различных неравенств
- Область определения выражения.
- Системы неравенств.

- Определение арифметической и геометрической прогрессий.
- Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

➤ **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики функций;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром;
- решать задачи из контрольных измерительных материалов экзамена.

➤ **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГИА. 3000 задач с ответами по математике. Семенов А.Я. , Яценко И.В.
2. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.А., Захаров П.И.
3. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания (в новой форме) Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.В., Захаров П.И.
4. ГИА. Математика. 9 класс. Тематические тренировочные задания. Рабочая тетрадь Минаева С.С., Рослова Л.О;
5. Мирошин, Шевелева, Корешкова: ГИА-2013. Математика. Тренировочные задания;
6. Каспарова, Балаян: Справочник по математике для подготовки к ГИА и ЕГЭ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

9 класс (всего 34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения. Системы уравнений

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробных рациональных и уравнений высших степеней).

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 3. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 4. Координаты и графики

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим видом. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 5. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -ого члена. Характеристическое свойство. Сумма первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 7. Текстовые задачи

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем и с параметром

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

Тема 9. Геометрические задачи

Тема 10. Обобщающее повторение

Решение задач из контрольных измерительных материалов для ЕГЭ (первая часть).

Решение задач из контрольных измерительных материалов для ЕГЭ (полный текст).

Тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Свойства степени с натуральным и целым показателями Стандартный вид числа	1
2	Свойства арифметического квадратного корня.	1
3	Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители.	1
4	Способы решения линейных уравнений	1
5	Способы решения квадратных уравнений и уравнений сводимых к ним	1
6	Способы решения дробно-рациональных и уравнений высших степеней	1
7	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения)	1
8	Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.	1
9	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных)	1
10	Метод интервалов. Область определения выражения.	1
11	Системы неравенств.	1
12	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием	1
13	Уравнения прямых, парабол, гипербол.	1
14	Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.)	1
15	«Считывание» свойств функции по её графику.	1
16	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	1
17	Задачи на проценты. Задачи на «концентрацию»	1
18	Задачи на «смеси и сплавы»	1
19	Задачи на «работу».	1
20	Задачи на «движение».	1
21	Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -го члена.	1
22	Характеристическое свойство. Сумма первых членов. Комбинированные задачи.	1
23	Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.	1
24	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1
25	Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения.	1
26	Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек.	1
27-28	Решение задач из контрольных измерительных материалов (первая часть)	2
29-30	Решение задач из контрольных измерительных материалов (вторая часть)	2
31-32	Решение задач из контрольных измерительных материалов (первая часть)	2
33-34	Решение задач из контрольных измерительных материалов (полный текст)	2
35	Итоговое занятие	1