

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа пст. Вежью»**

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ Костина Р.Г.

« ____ » _____ 2014 г.

Утверждена

приказом директора № ____

от « ____ » _____ 2014 г

Директор школы

 А.Г. Рыбина

**Рабочая программа
факультатива по математике
8 класс**

Рабочую программу разработала учитель М.И. Судоргина

2014 г.

Пояснительная записка

Программа предусматривает продолжительность образовательного процесса 34 учебных недели в течении 1 года, 1 занятие в неделю.

Цель данного курса: подготовка учащихся к итоговой аттестации, продолжению образования, повышение уровня их математической культуры.

Задачи:

- сформировать у учащихся умение определять вид задания, твердо знать алгоритм решения;
- сформировать высокий уровень активности;
- развить интерес к математике;
- способствовать профориентации.

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире.

Курс состоит из пяти тем. Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Изучение методов решения типовых задач можно провести в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач. Прежде, чем приступить к решению трудных задач, надо рассмотреть решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных. В конце изучения каждой темы отведено 2 часа на решение типовых заданий из ГИА.

В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, беседа, тестирование, частично – поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности.

Содержание курса

Числа и вычисления. Рациональные числа. Действительные числа. Проценты. Степень с целым показателем.

Выражения и их преобразование. Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения и неравенства. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Системы уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений. Линейные неравенства и системы линейных неравенств.

Функции. Линейная функция. Квадратичная функция. Графики реальных зависимостей. Решение.

Задачи. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на числа.

Требования к уровню подготовки обучающихся

После рассмотрения полного курса **учащихся должны иметь следующие результаты обучения:**

- уметь определять тип задания, знать алгоритм решения;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

В результате освоения содержания программы **учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг умений, навыков и способов деятельности:**

1. Познавательная деятельность.

Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Создание идеальных и реальных моделей объектов, процессов.

2. Информационно – коммуникативная деятельность.

Поиск и извлечение нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновать суждение, давать определения, приводить доказательства.

3. Рефлексивная деятельность.

Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструирование восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетентностей:

- готовность к самообразованию;
- готовность к использованию информационных ресурсов;

- готовность к социальному взаимодействию;
- коммуникативная компетентность.

Инструментарием для оценивания результатов могут быть: тестирование, творческие работы.

Календарно – тематическое планирование факультативных занятий

(1 час в неделю, 34 часа)

№	Тема факультативного занятия	Кол – во часов
I.	Числа и вычисления	8ч
1.1	Рациональные числа	1
1.2	Действительные числа	1
1.3	Проценты	1
1.4	Отношение и пропорциональность	1
1.5	Степень с целым показателем	2
1.6	Решение заданий из ГИА	2
II.	Выражение и их преобразование	7ч
2.1	Буквенные выражения	1
2.2	Многочлены	1
2.3	Алгебраические дроби	1
2.4	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
2.5	Решение заданий из ГИА	2
III.	Уравнения и неравенства	8ч
3.1	Линейные уравнения	1
3.2	Квадратные уравнения	1
3.3	Рациональные уравнения	1
3.4	Системы уравнений	1
3.5	Решение задач с помощью систем уравнений	1
3.6	Линейные неравенства и системы линейных неравенств	1
3.7	Решение заданий из ГИА	2
IV.	Функции	6ч
4.1	Линейная функция	1
4.2	Квадратичная функция	1
4.3	Графики реальных зависимостей	2
4.4	Решение заданий из ГИА	2
V.	Задачи	5ч
5.1	Задачи на движение	1
5.2	Задачи на работу	1
5.3	Задачи на числа	1
5.4	Тестовые задачи из ГИА	2
	Итого	34ч

Список учебников и методической литературы

1. А.В. Фарков. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы / - 4 – е изд. – М.: Айрис – пресс, 2008. – 144с.
2. Макарычев Ю.Н. Алгебра: Элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений /ЮН.Макарычев, Н.Г.Миндюк; под. ред. С.А.Теляковского. – 6 – е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 78с.
3. Алгебра. Типовые тестовые задания: 9 класс/ сост. А.Н.Рурукин. – м.: ВАКО,2010. – 80с.
4. Кузнецова Л.В. и др.Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2011/ФИПИ. – М.: Интеллект – центр, 2011. – 128с.
5. Математика 9 класс. Подготовка к ГИА -2014: учебно методическое пособие / под ред Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. – Ростов – на – Дону: Легион, 2013. – 304с.
6. Решебник. Математика 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации – 2014: учебно – методическое пособие / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. – Ростов – на – Дону:Легион.2013. – 320с.
7. Кузнецова Л.В. и др. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. Алгебра.2010/ФИПИю – М.: Интеллект – Центр. 2010. – 128с.
8. Репетиционные варианты. Основной государственный экзамен 2015. Математика. 12 вариантов. Учебное пособие /А.В.Семенов, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко; под. ред. И.В.Ященко; Федеральный институт педагогических измерений. – Москва: Интеллект – Центр, 2015. – 80с.

Муниципальное образовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа пст. Вежью»

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ Костина Р.Г.

«__» _____ 2014 г.

Утверждена

приказом директора № ____

от «__» _____ 2014 г.

Директор школы

_____ А.Г.Рыбина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса математика
9 класс

2014 г.

Пояснительная записка

Итоговый письменный экзамен по алгебре за курс основной школы сдают все учащиеся 9 – х классов. В России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена. Особенность такого экзамена состоит в следующем:

- в структуре контрольно измерительных материалов ОГЭ в первой части выделены три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика», во второй части – два модуля: «Алгебра» и «Геометрия»;
- на проведение экзамена отводится 235 минут;
- оценивание работы осуществляется в баллах

В связи с изменением структуры экзаменационной работы и организацией проведения экзамена меняется и подготовка к итоговой аттестации. Подготовку необходимо осуществлять по трем модулям.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются факультативные курсы, которые позволяют повторить, расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивают мышление и исследовательские знания учащихся; формируют базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Цели факультативного курса : подготовить учащихся к сдаче ОГЭ 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 алгебра 5-9 классы; 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.

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий

второй части;

2. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия.

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

- Выражения и их преобразования.
- Уравнения и системы уравнений.
- Неравенства.
- Координаты и графики.
- Функции.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Текстовые задачи.
- Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
- Геометрические задачи

Содержание программы

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

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

Тема 3. Системы уравнений

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

Тема 4. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных).

Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 5. Координаты и графики

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

Тема 6. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно - пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику.

Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции, и её аналитическим заданием.

Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии

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

Тема 8. Текстовые задачи

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

Тема 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события.

Тема 10. Решение геометрических задач.

Решение задач из контрольно - измерительных материалов для ГИА

Список используемой литературы

1. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Тематические тесты для подготовки к ГИА. Издательство «Легион -М», 2011г.
2. Л. Д. Лаппо, М. А. Попов «ГИА. Сборник заданий» изд. «Экзамен» 2012г.
3. А.В. Семёнов, А.С.Трепалин, И.В.Ященко. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. МАТЕМАТИКА.
4. Учебники математики 5-9класс.
- 5.Математика. 9 класс. ГИА - -2015. Тренажер для подготовки к экзамену. Алгебра,геометрия, реальная математика: учебно методическое пособие. /Под. Ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. – Ростов – на Дону: Легион, 2014. – 144с. – (ГИА - 9).
6. Репетиционные варианты. Основной государственный экзамен 2015. Математика. 12 вариантов. Учебное пособие. /А.В.Семенов, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко; под. Ред. И.В.Ященко; федеральный институт педагогических измерений. – Москва: Интеллект – Центр, 2015. – 80с.

Календарно – тематическое планирование факультативных занятий

(1 час в неделю, 34 часа)

№	Тема факультативного занятия	Кол – во часов
1 - 4	Числа и выражения. Преобразование выражений.	4ч
5 - 8	Уравнения.	4ч
9 - 11	Системы уравнений.	3ч
12 - 13	Неравенства.	2ч
14 - 15	Координаты и графики.	2ч
16 - 18	Функции.	3ч
19 - 20	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2ч
21 - 22	Текстовые задачи.	2ч
23 - 24	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	2ч
25 - 30	Решение геометрических задач.	6ч
31 - 34	Пробное тестирование.	4ч
	Итого:	34ч