

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
учителей естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 31 августа 2018г.

Согласовано
заместитель директора по УВР
Евсеева О.Г.
«31» августа 2018г.

Утверждено
Директор МБОУ «СОШ № 4»
Иван В.П.
«31» августа 2018г.



Рабочая программа

элективного курса
по математике для 9 класса
«Решение практических задач по математике»

на 2018-2019 учебный год

Составитель: Неверова И.А.

г. Междуреченск

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса для учащихся 9 класса «Решение задач части II ГИА по математике» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике.

Цель элективного курса: подготовить учащихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования.

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

Содержание элективного курса определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения в 2013 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике, подготовленным федеральным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Кодификатор элементов содержания по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования.

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 17 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-2013 года задания предусмотренные в ходе реализации рабочей программы подразделены на три модуля : «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». Модули «Алгебра» и «Геометрия» предполагают две части, соответствующие овладению математической компетентности на базовом и повышенном уровнях, модуль «Реальная математика» - одну часть, соответствующую овладению знаниями на

базовом уровне. Проверка усвоения материала предполагает работу с тематическими тестами, построенными 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 учащихся 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, составляющую потенциальный контингент профильных классов. 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 алгебры;
- умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Ожидаемые результаты:

Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА-2014.

Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Выработают умения:

Контролировать время выполнения заданий;

Оценить трудность заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практикумы и зачеты.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал дается 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. Выполнение заданий на практикумах осуществляется в три этапа- по модулям. Каждое задание базируется на пяти параметрах: 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 непролонгированные, рассчитанные на 5-10 минут, тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Такая форма работы обеспечивает эффективную обратную связь, позволяет учителю и ученикам корректировать свою деятельность.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполняемых 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Тема занятия	Количество часов	Дата
1	Числа и вычисления	1.Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	1	
		2.Измерения, приближения, оценка	1	
2	Алгебраические выражения	Алгебраические выражения	1	
		Свойства степени с целым показателем	1	
		Многочлены	1	
		Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	1	
3	Уравнения и неравенства	Уравнения	1	
		Неравенства	1	
4	Текстовые задачи	Текстовые задачи	1	

5,	Прогрессии	Числовые последовательности	1	
6	Проценты	Сложные проценты	1	
7	Функция	Числовые функции	1	
		Декартовы координаты на плоскости	1	
		Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными	1	
8	Геометрические фигуры и их свойства	Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг.	1	
		Внутришкольный пробный ГИА	2	

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1 Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.

Арифметические действия над натуральными, рациональными, действительными и дробными числами. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Сравнение чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий. Понятие об иррациональном числе. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби.

Тема 2 Измерения, приближения, оценка.

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Округление чисел, прикидка и оценка результатов вычисления. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Тема 3 Алгебраические выражения.

Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение. Подстановка выражений вместо переменных. Разенство буквенных выражений, тождество. Преобразование выражений

Тема 4 Свойства степени с целым показателем

Основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями.

Тема 5 Многочлены

Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Степень и корень многочленов с одной переменной.

Тема 6 Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях

Применение свойств арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни

Тема 7 Уравнения

Уравнения с одной переменной, корень уравнения. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений.

Тема 8 Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства.

Тема 9 Текстовые задачи

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Тема 10 Числовые последовательности

Арифметическая и геометрическая последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов прогрессии.

Тема 11 Сложные проценты

Практические расчетные задачи, связанные с процентами. Интерпретация результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

Тема 12 Числовые функции

Область определения и область значения функции. Графики функций, их свойства. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

Тема 13 Декартовы координаты на плоскости

Координаты точки, координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

Тема 1.4 Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Уравнение окружности.

Тема 1.5 Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольник, окружность и круг.

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники. Теорема Пифагора. Признаки равенства и признаки подобия. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники, их свойства и признаки. Центральный, вписанный угол. Касательная и секущая к окружности. Вписанные и описанные окружности.

Тема 1.6-1.7 Внутренний пробный ГИА

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ГИА

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

должны знать:

числа и вычисления;

алгебраические выражения;

уравнения и неравенства;

числовые последовательности;

функции;

координаты на прямой и плоскости;

геометрические фигуры и их свойства. Измерения геометрических величин;

статистика и теория вероятностей.

должны уметь:

выполнять вычисления и преобразования;

выполнять преобразования алгебраических выражений;

решать уравнения, неравенства, их системы;

строить и читать графики функций;

выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

владеть компетенциями:

познавательной; информационной; коммуникативной; рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения; уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.;
 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. Математика. 9 класс. Тематические тренировочные задания. Рабочая тетрадь Минаева С.С., Рослова Л.О.;
 4. Мирошин, Шевелева, Корешкова: ГИА-2013. Математика. Тренировочные задания;
 5. Каспарова, Балаян: Справочник по математике для подготовки к ГИА и ЕГЭ;
 6. ГИА. 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В.
-