Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.Гаровка-2
Хабаровского муниципального района
Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
«30» 08 2019
_____/Л.А.Стригова

УТВЕРЖДЕНА
Приказом№ 59
от «31» 08.2019
директор_____/И.В.Белашова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ
9 КЛАССА

на 2019 – 2020 год

Составитель:
Васьковская Татьяна Васильевна

2019 год

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В 9- Х КЛАССАХ «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ».

«Пройдет немного времени, и недоучки, не знающие математики, не смогут работать ни на заводе, ни в колхозе, ни на транспорте…».

Академик С.Л. Соболев.

Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется в традиционно далекие от нее области. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека почти на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определяет стиль мышления, вырабатываемый математикой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочный курс предназначен для учащихся 9 классов общеобразовательных средних школ, собирающихся успешно пройти ГИА и продолжить обучение на физико-математическом или техническом профиле. Курс рассчитан на 34 часа в год, по 1 часу в неделю. Содержание курса согласовано с государственными стандартами общего среднего образования и примерными программами по математике. Курс помогает вспомнить и систематизировать знания, полученные в среднем звене, а также существенно углубить знания по некоторым вопросам.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

ЦЕЛИ:

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ***овладение системой*** математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ***интеллектуальное развитие***, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы

алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- ***формирование представлений*** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ***воспитание культуры*** личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

ЦЕЛЬ КУРСА:

- Основная задача обучения математике в основной школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

- Однако часть школьников по различным причинам не может усваивать ряд разделов математики, что влечет за собой неудовлетворительные знания при изучении предметов естественного цикла.
- Для закрепления у обучающихся знаний, умений и навыков, полученных в курсе математики основной школы, был организован данный курс. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.
- Углубленное повторение курса алгебры для успешного прохождения ГИА.

ЗАДАЧИ КУРСА

  - Научить учащихся выполнять тождественные преобразования выражений.
  - Научить учащихся основным приемам решения уравнений, неравенств и их систем.
  - Научить строить графики и читать их.
  - Научить различным приемам решения текстовых задач.
  - Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
  - Подготовить учащихся к ГИА по математике в 9 классе.
  - Подготовить обучающихся к изучению математики в старшей школе или к поступлению в средние учебные заведения, а также к углубленному изучению математики в профильной школе.

- Перечисленные умения и навыки формируются на основе знаний:
  - О преобразовании целых и дробных выражений;
  - О решении уравнений, неравенств и систем;
  - О функциях и их свойствах;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Основное содержание (34 часа)

Алгебраические выражения (4 часа)

Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения.

Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.

Уравнения и системы уравнений (6 часа)

Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений.

Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.

Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Основные приемы решения систем уравнений.

Неравенства и системы неравенств (6 ч)

Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.

Метод оценки при решении неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

Функции и их графики (8 ч)

Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.

Свойства графиков, чтение графиков.

Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.

Графическое решение уравнений и их систем.

Графическое решение неравенств и их систем.

Построение графиков «кусочных» функций.

Текстовые задачи (10 ч)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на движение.

Задачи на работу.

Задачи на проценты.

Арифметические текстовые задачи.

Логические задачи. Занимательные задачи.

Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

В результате изучения программы курса ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства;
- примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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 с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2006. – 191 с.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2000.
3. Демонстрационные версии экзаменационной работы по алгебре в 2019году, в 2020 году. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки,. – Режим доступа: http:// www. fipi.ru
4. И.В.Ященко, С.А.Шестаков, А.В.Семенов и др. Экзамен в новой форме: ГИА 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – Москва: Издательство экзамен, 2019.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование
2. Сборник нормативных документов. Математика /сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 128 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение.
4. Демонстрационные версии экзаменационной работы по алгебре в 2019, 2020 году. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2019 – Режим доступа: http:// www fipi.ru.

Поурочное планирование

Тема	Занятие в теме	Основное содержание	Контроль	Дата	
				план	факт
1. Алгебраические выражения (4 ч)	**№ 1-2** Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Исторический очерк.	Познакомить с числовыми выражениями, выражениями с переменными, историческим очерком. Научить выполнять преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	04.09 11.09	
	№ 3-4 Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	Познакомить с различными видами дробно-рациональных выражений. Научить выполнять тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач. Самостоятельная работа.	18.09 25.09	
2. Уравнения и системы уравнений (6 ч)	**№ 5-6** Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.	Познакомить с основными методами решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной. Формировать навык использования данных методов для решения уравнений.	Проверка домашнего задания и самостоятельно решенных задач.	02.10 09.10	
	№ 7-8 Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений. Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	Дать понятие квадратного уравнения. Познакомить с историческим очерком. Формировать умение применять теорему Виета для решения квадратных уравнений. Дать определение квадратного трехчлена. Формировать умения находить корни квадратного трехчлена, выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.	Проверка домашнего задания и самостоятельно решенных задач.	16.10 23.10	
	№ 9-10 Основные приемы решения систем	Познакомить с основными приемами решения систем	Проверка домашнего задания и самостоятельно	06.11 13.11	

	уравнений.	уравнений. Формировать навыки использования основных приемов решения систем уравнений.	решенных задач.		
3. Неравенства и системы неравенств (6 ч)	**№ 11-12** Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	Познакомить с основными приемами решения неравенств, в частности, с методом интервалов – универсальным методом решения неравенств. Формировать навыки решения неравенств методом интервалов.	Проверка домашнего задания. Проверка самостоятельно решенных задач.	20.11 27.11	
	№ 13-14 Метод оценки при решении неравенств.	Познакомить с метод оценки при решении неравенств. Формировать навыки решения неравенств методом оценки.	Проверка самостоятельно решенных задач.	04.12 11.12	
	№ 15-16 Системы неравенств, основные методы их решения.	Познакомить с основными приемами решения систем неравенств. Формировать навыки использования основных приемов решения систем неравенств.	Проверка домашнего задания и самостоятельно решенных задач.	18.12 25.12	
4. Функции и их графики (8 ч)	**№ 17-18** Свойства графиков, чтение графиков. Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.	Сформулировать основные свойства графиков. Формировать навыки чтения графиков. Познакомить с элементарными приемами построения и преобразования графиков функций. Формировать умения строить и выполнять преобразования графиков.	Проверка домашнего задания. Проверка самостоятельно решенных задач.	15.01 22.01	
	№ 19-20 Графическое решение уравнений и их систем.	Познакомить с графическим решением уравнений и их систем. Формировать навыки графического решения уравнений и их систем.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	29.01 05.02	
	№ 21-22 Графическое решение неравенств и их систем.	Познакомить с графическим решением неравенств и их систем. Формировать навыки	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно	12.02 19.02	

		графического решения неравенств и их систем.	решенных задач.		
	№ 23-24 Построение графиков «кусочных» функций.	Познакомить с алгоритмом построения графиков «кусочных» функций. Формировать навыки алгоритмом построения графиков «кусочных» функций.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	26.02 04.03	
5. Текстовые задачи (10 ч)	**№ 25-26** Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке.	Формировать навыки решения задач на равномерное движение. Формировать навыки решения задач на движение по реке.	Проверка домашнего задания и самостоятельно решенных задач.	11.03 18.03	
	№ 27-28 Задачи на работу.	Формировать навыки решения задач на работу.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	01.04 08.04	
	№ 29-30 Задачи на проценты.	Формировать навыки решения задач на проценты.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	15.04 22.04	
	№ 31-32 Арифметические текстовые задачи.	Формировать навыки решения арифметических текстовых задач.	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	29.04 06.05	
	№ 33-34 Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).	Познакомить с нестандартными методами решения задач (графические методы, перебор вариантов).	Проверка домашнего задания, проверка самостоятельно решенных задач.	13.05 20.05	
ИТОГО	**34**				