

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8»**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического

совета
МОУ «Средняя школа № 8»
от 22.11.2020г. протокол № 3
Председатель
Директор ОУ
Приказ по МОУ «Средняя школа № 8»
№ 90/01 от 24.11.2020 года



СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР
МОУ «Средняя школа № 8»
С.В. Андрияш
подпись

24.11.2020 года

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики, физики,
информатики
МОУ «Средняя школа № 8»
от 22.11.2020г. протокол № 3
С.И. Пискарева
подпись
руководителя МО

**ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе**

по предмету Алгебра

наименование учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Класс	7- 9
Наименование и реквизиты основной общеобразовательной программы, приложением к которой является рабочая программа	Основная общеобразовательная программа основного общего образования по ФГОС ООО, утвержденная и введенная в действие приказом директора МОУ «Средняя школа № 8» от 19.05.2015 № 90/01
Срок реализации рабочей программы	2020-2021 учебный год
Разработчик приложения к рабочей программе	<p align="center"><i>Пискарева Светлана Ивановна</i></p> <hr/> <p align="center"><i>Фамилия, имя, отчество</i></p> <p align="center"><i>Учитель математики</i></p> <hr/> <p align="center"><i>должность в соответствии с трудовым договором</i></p>

ШУЯ
2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «АЛГЕБРА»

7–9-й классы

По результатам ВПР по математике в 7 классе (по программе 6 класса), по математике в 8 классе (по программе 7 класса), по математике в 9 классе (по программе 8 класса) в результаты и содержание курсов по алгебре на 2020-2021 учебный год внесены изменения. Продолжить на уроках алгебры в 7, 8, 9 классах формирование умений и видов деятельности, направленных на достижение результатов, выявленных в ходе ВПР осенью 2020г. Достижение планируемых результатов реализуется в ходе урочной и внеурочной деятельности, консультаций по мере реализации индивидуальных маршрутов. Изменения внесенные в результаты и содержание рабочей программы выделены шрифтом. В тематическое планирование изменения не вносились.

I. Планируемые результаты учебного предмета.

Метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

7–9-й классы

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

По окончании изучения курса учащийся может научиться:

• Алгебра - 8

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- *уметь* преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;
- *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;
- *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;
- *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;
- *применять* формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;
- *уметь* решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

• Алгебра - 9

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *уметь* решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;

Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 – 9 классов

- 7 класс:

1. Выражения, тождества, уравнения.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: 1

3. Многочлены.

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

6. Системы линейных уравнений.

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

- 8 класс:

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни.

Решение задач разных типов на все арифметические действия, (на работу, на движение), связывающих три величины; задач на нахождение процентного отношения двух чисел; на процентное снижение или процентное повышение величины при нахождении дроби от числа, на процентное снижение или процентное повышение величины.

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2+bx+c=0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

- 9 класс

1. Квадратичная функция.

Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

2. Неравенства с одной переменной

Решение задач разных типов на все арифметические действия, (на работу, на движение), связывающих три величины; задач на нахождение процентного отношения двух чисел; на процентное снижение или процентное повышение величины при нахождении дроби от числа. на процентное снижение или процентное повышение величины.

3. Неравенства с двумя переменными

Решение геометрических задач практического содержания.

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач.

4. Элементы прикладной математики.

Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.