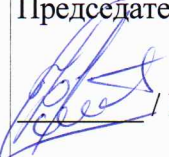




**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ**

РАССМОТРЕНО: Председатель МО  / Коробейников Д.А. / от "30" августа 2018г.	СОГЛАСОВАНО: Зам.директора по УВР  / Провоторов С.И. / от "31" августа 2018г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор школы  / Наконечный Н.В. / Распоряжение № 12 от "03" сентября 2018г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

Алгебра

8 класс

102 часа

Программу составила:

учитель математики

Степанова У.В.

2018, г.Сеул

Рабочая программа

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта (Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. 2004 г., №4, с.4)
2. Программы общеобразовательных учреждений под редакцией Бурмистровой Т.А. - М., Просвещение, 2009 (авторская программа Ю.Н. Макарычева).

Программа основного общего образования задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. В программе по алгебре сохранена ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей, таких, как число, буквенное исчисление, функция, вероятность, дедукция, математическое моделирование. Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

В программе по алгебре содержится значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Курс алгебры 8 класса состоит из следующих разделов: «Алгебра», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности». Материал раздела «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности» изучается в 7, 8, 9 классах. В 8 классе на этот блок отводится 4 часа, изучаются элементы статистики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

В соответствии с требованиями Стандарта второго поколения система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-*

практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой *универсальных учебных действий (УУД)*, специфических для данного учебного предмета, служащим основой для последующего обучения и даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате изучения курса алгебры 8 класса учащийся научится понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 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;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

- 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 целыми показателями, с многочленами и 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;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

В результате изучения программы учащийся сможет:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться

использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Рациональные дроби

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

2. Квадратные корни

Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Действительные числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробных рациональных уравнений.

4. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем

Свойства степеней с целым показателем.

6. Элементы статистики

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

Тематическое планирование

Наименование темы	Всего часов	Элементы содержания	Сформированность компетенций или планируемые результаты обучения	В том числе контрольные работы
Повторение курса алгебры 7 класса	3	Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования алгебраических выражений.	Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями. Уметь выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Знать формулы сокращенного умножения. Уровень возможной подготовки обучающегося Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями. Уметь выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Знать формулы сокращенного умножения и применять их в различных случаях.	1
Рациональные дроби	20	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.	Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь сокращать алгебраические дроби. Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Уровень возможной подготовки обучающегося Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями.	2
Квадратные корни	20	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.	Уровень обязательной подготовки обучающегося Находить в несложных случаях значения корней. Уметь применять свойства	2

		<p>Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Действительные числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.</p>	<p>арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.</p> <p>Уровень возможной подготовки обучающегося Знать понятие арифметического квадратного корня. Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.</p> <p>Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора. Иметь представление о иррациональных и действительных числах</p>	
Квадратные уравнения	23	<p>Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробных рациональных уравнений.</p>	<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения. Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p>Уровень возможной подготовки обучающегося Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения. Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.</p>	2
Неравенства	19	<p>Числовые неравенства и их свойства. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами алгебраической. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные</p>	<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Уметь решать системы линейных неравенств.</p> <p>Уровень возможной подготовки обучающегося Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Уметь решать системы линейных неравенств. Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.</p>	2

		неравенства с одной переменной и их системы.	Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем		
Степень целым показателем	с	7	Свойства степеней с целым показателем.	<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.</p> <p>Уровень возможной подготовки обучающегося Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.</p>	1
Элементы статистики		4	Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.	<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь представлять статистические данные в табличном и графическом виде.</p>	
Повторение. Решение задач		6	<p>Действительные числа.</p> <p>Арифметический квадратный корень.</p> <p>Линейные уравнения.</p> <p>Числовые неравенства и их свойства.</p> <p>Квадратное уравнение и его корни.</p> <p>Уравнения, сводящиеся к квадратным.</p> <p>Решение задач с помощью</p>	<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося Уметь сокращать алгебраические дроби. Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Находить в несложных случаях значения корней. Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни. Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения. Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений. Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.</p>	1

		<p>квадратных уравнений. Системы, содержащие уравнение второй степени. Квадратное неравенство и его решение. Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.</p>	<p>Уметь решать системы линейных неравенств. Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. Уровень возможной подготовки обучающегося Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями. Знать понятие арифметического квадратного корня. Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений. Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора. Иметь представление о иррациональных и действительных числах. Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения. Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач. Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Уметь решать системы линейных неравенств. Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач. Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.</p>	
Итого	102			11

Календарно-тематическое планирование

Дата проведения	№ урока в теме	№ урока	Наименование разделов и тем урока	Формы контроля
I. Повторение основных понятий алгебры из курса 7 класса				
	1.	1.	Повторение. Многочлены и действия над ними.	
	2.	2.	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители.	
	3.	3.	Повторение. Рациональные дроби.	
II. Рациональные дроби				
	1.	4.	Рациональные выражения.	
	2.	5.	Нахождение допустимых значений переменных в дробных выражениях.	
	3.	6.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
	4.	7.	Применение основного свойства дроби в ходе решения упражнений.	
	5.	8.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
	6.	9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
	7.	10.	Входная контрольная работа №1	К.р. №1
	8.	11.	Преобразование суммы дробей в дробь.	
	9.	12.	Обобщающий урок по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	
	10.	13.	Контрольная работа №2 «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	К.р. №2
	11.	14.	Умножение дробей.	
	12.	15.	Возведение дроби в степень.	
	13.	16.	Деление дробей.	
	14.	17.	Закрепление и систематизация изученного материала	Самостоятельная работа
	15.	18.	Преобразование рациональных выражений.	
	16.	19.	Тождественные преобразования рациональных выражений.	
	17.	20.	Преобразование рационального выражения в рациональную дробь.	
	18.	21.	Тождественные преобразования с рациональными дробями. Самостоятельная работа	
	19.	22.	Закрепление и систематизация изученного материала. Подготовка к контрольной работе.	
	20.	23.	Контрольная работа №3 «Преобразование рациональных выражений»	К.р. №3
III. Квадратные корни				

	1.	24.	Функция $y = k/x$ и ее график. Построение графика обратной пропорциональности.	
	2.	25.	Рациональные числа и иррациональные числа	
	3.	26.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	
	4.	27.	Уравнение $x^2 = a$	
	5.	28.	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	
	6.	29.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	
	7.	30.	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$ в ходе выполнения упражнений.	
	8.	31.	Квадратный корень из произведения и дроби.	
	9.	32.	Применение свойств корней при решении упражнений.	
	10	33.	Квадратный корень из степени.	
	11	34.	Применение свойства корня из степени при решении упражнений. Подготовка к контрольной работе.	
	12	35.	Контрольная работа №4 «Определение и свойства арифметического квадратного корня»	К.р. № 4
	13	36.	Вынесение множителя из – под знака корня	
	14	37.	Внесение множителя под знак корня.	
	15	38.	Вынесение множителя из - под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	
	16	39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
	17	40.	Применение свойств корней для преобразования выражений.	
	18	41.	Разложение на множители и сокращение дробей выражений, содержащих квадратные корни.	
	19	42.	Преобразование иррациональной дроби вида $d/c\sqrt{b}$ и $d\sqrt{a\pm\sqrt{b}}$ в дробь, не содержащую в знаменателе квадратных корней.	
	20	43.	Контрольная работа №5 «Квадратные корни»	К.р. № 5
IV. Квадратные уравнения				
	1.	44.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	
	2.	45.	Решение неполных квадратных уравнений.	
	3.	46.	Решение уравнений путем выделения из трехчлена квадрата двучлена.	
	4.	47.	Решение квадратных уравнений по формуле.	
	5.	48.	Применение формулы дискриминанта при решении квадратных уравнений.	
	6.	49.	Систематизация и закрепление изученного материала.	
	7.	50.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
	8.	51.	Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений.	

	9.	52.	Закрепление и систематизация знаний по теме.	
	10	53.	Теорема Виета.	
	11	54.	Обратная теорема Виета.	
	12	55.	Закрепление и систематизация изученного материала. Подготовка к контрольной работе.	
	13	56.	Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения»	К.р. № 6
	14	57.	Дробные рациональные уравнения.	
	15	58.	Решение дробных рациональных уравнений.	
	16	59.	Закрепление и систематизация знаний по теме.	
	17	60.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	
	18	61.	Составление дробно-рациональных уравнений по условию задачи.	
	19	62	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	
	20	63.	Закрепление и систематизация знаний по теме.	
	21	64.	Графический способ решения уравнений.	
	22	65.	Решение уравнений графическим способом. Подготовка к контрольной работе.	
	23	66.	Контрольная работа №7 «Дробные рациональные уравнения»	К.р. №7
V. Неравенства				
	1.	67.	Числовые неравенства. Определение.	
	2.	68.	Сравнение чисел при помощи определения неравенства.	
	3.	69.	Свойства числовых неравенств.	
	4.	70.	Решение неравенств.	
	5.	71.	Сложение и умножение числовых неравенств.	
	6.	72.	Оценивание числовых неравенств. Подготовка к контрольной работе.	
	7.	73.	Контрольная работа №8 «Свойства числовых неравенств»	К.р. №8
	8.	74.	Числовые промежутки.	
	9.	75.	Изображение неравенств в виде числовых промежутков.	
	10	76.	Решение неравенств с одной переменной.	
	11	77.	Линейные неравенства.	
	12	78.	Решение линейных неравенств	
	13	79.	Закрепление и систематизация знаний по теме.	
	14	80.	Решение систем неравенств с одной переменной.	
	15	81.	Решение несложных систем неравенств.	
	16	82.	Сведение системы неравенств к системе линейных неравенств.	
	17	83.	Решение системы неравенств, записанных в виде двойного неравенства.	
	18	84.	Закрепление и систематизация знаний по теме.	

			Подготовка к контрольной работе.	
	19	85.	Контрольная работа №9 «Решение линейных неравенств и их систем»	К.р. №9
VI. Степень с целым показателем				
	1.	86.	Определение степени с целым показателем.	
	2.	87.	Свойства степени с целым показателем.	
	3.	88.	Свойства степени с отрицательным показателем.	
	4.	89.	Закрепление и систематизация изученного материала в ходе решения упражнений.	
	5.	90.	Стандартный вид числа.	
	6.	91.	Действия над числами, записанными в стандартном виде.	
	7.	92.	Контрольная работа №10 «Степень с целым показателем»	К.р. №10
VII. Элементы статистики				
	1.	93.	События и вероятности.	
	2.	94.	Элементы комбинаторики.	
	3.	95.	Сбор и группировка статистических данных.	
	4.	96.	Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма	
VIII. Итоговое повторение				
	1.	97.	Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.	
	2.	98.	Повторение. Квадратные корни. Дробно-рациональные уравнения.	
	3.	99.	Повторение. Неравенства и системы неравенств.	
	4.	100.	Итоговая контрольная работа №11	К.р. №11
	5.	101.	Анализ контрольной работы	
	6.	102.	Обобщение знаний	