

МКОУ «ОШ № 29»

Рассмотрена и согласована
методическим объединением
Протокол № 1
от «27» августа 2018 г
Руководитель ММО
Т.Г. Шепелёва /Шепелёва Т.Г./

«УТВЕРЖДАЮ»:
Приказ № 198
Директор МКОУ «ОШ № 29»
О.И. Коркунова Коркунова О.И.
«31» августа 2018 г

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для **7-9** класса

основного общего образования
(начального общего, основного общего образования)

базовый, общеобразовательный уровень
(уровень: базовый, профильный, общеобразовательный)

Учитель: Ульянова Галина Владимировна
Квалификационная категория : первая

Ефремов

2018

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по алгебре 7 класс Ю. Н. Макарычева (составитель Бурмистрова Т.А., М., «Просвещение»-2008 г.)

Количество часов в неделю I четверть – 5; II-IV четверти – 3. Всего 120 часов.

Форма проведения промежуточная аттестация – контрольная работа. Итоговая аттестация – экзамен, в форме контрольной работы.

Количество часов, отведенное на изучение темы, может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№п\п	Тема	Количество часов по плану	Количество часов по факту
1	Выражения, тождества, уравнения	24	24
2	Функции	14	14
3	Степень с натуральным показателем.	15	15
4	Многочлены	20	20
5	Формулы сокращенного умножения	20	20
6	Системы линейных уравнений	17	19
7	Повторение	10	8

Цели и задачи

- Продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1	Выражения, тождества, уравнения	24	№1, №2
2	Функции	14	№3
3	Степень с натуральным показателем.	15	№4
4	Многочлены	20	№5, №6
5	Формулы сокращенного умножения	20	№7, №8
6	Системы линейных уравнений	19	№9
	Повторение	8	№10
	Всего:	120	10

Основное содержание программы

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (24 ч.)

Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождества, доказательства тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Контрольная работа №1 «Выражения. Преобразования выражений». Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Среднее результатов измерений. Среднее арифметическое. Размах и мода. Медиана, как статистическая характеристика. Понятие о статистическом выводе на основе выбора формулы. Контрольная работа №2 «Линейные уравнения».

2. Функции (14 ч.)

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция $y=kx$ и её график. Контрольная работа №3 «Функции».

3. Степень с натуральным показателем (15 ч.)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики. Измерение величин. Абсолютные и относительные погрешности приближенного значения. Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем».

4. Многочлены (20 ч.)

Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобку, способы группировки. Контрольная работа №5 «Сложение, вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен». Контрольная работа №6 «Умножение многочленов. Разложение многочлена на множители способом группировки».

5. Формулы сокращённого умножения (20 ч.)

Квадрат суммы, квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Контрольная работа №7 «Формулы сокращённого умножения». Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений».

6. Системы линейных уравнений (19 ч.)

Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнения с двумя переменными. Решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решений задач методом составления линейных систем уравнений. Контрольная работа №9 «Система линейных уравнений».

7. Повторение (8 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса). Итоговая контрольная работа №10.

Программное и учебно-методическое обеспечение.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	Федеральный компонент	Региональный.	Школьный компонент			
7	I четв. – 5 часов II-IV четв. – 3 часа			Программы по алгебре 7-9 классы для общеобразовательных учреждений. Авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (Москва, «Просвещение» 2013, Составитель Т.А. Бурмистрова)	Ю.Н.Макарычев. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, К.И. Нешков, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.:Просвещение, 2015	В.И.Жохов. Уроки алгебры в 7классе: Книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева. – М. Просвещение, 2013 В.И.Жохов. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс./ В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк –М. Просвещение. 2013 Алгебра 7-9 классы: развёрнутое тематическое планирование по программе Ю.Н.Макарычева/ авт.-сост. Л.И. Тапилина.- Волгоград: Учитель, 2013

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения алгебры ученик должен

Знать/понимать

- свойства действий над числами; термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»;
- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки;
- свойства действий над числами;
- определение функции, область определения функции, область значений функции, аргумент, зависимая и независимая переменная;
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$;
- определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;
- формулы сокращенного умножения;
- линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; графический способ.

Уметь

- в буквенных выражениях выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой пропорциональности;
- строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$;
- выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду;
- приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества;
- выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения;
- применять различные способы разложения многочлена на множители; преобразовывать целые выражения;
- решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения, подстановки, графически.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- работы со справочной литературой;
- интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы;
- выполнения расчетов по формулам, составление формул.

Литература

1. Алгебра Экспресс-диагностика 7 класс, Панарина В. И., М., Национальное образование 2013 г.
2. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс / Ю.П. Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2013;
3. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М. Просвещение, 2013;
4. Алгебра-7: учебник для общеобразовательных учреждений Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова ,Москва, «Просвещение» ,2015 г;
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2013;
6. Контрольные и зачетные работы по алгебре. 7 класс./ П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2015;
7. Поурочные разработки по алгебре для 7 класса, А.Н. Рурукин,Г.В.Лупенко и др., Москва «ВАКО»,2013 г;
8. Тесты по алгебре. 7 класс. /П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2013 г.
9. Уроки алгебры в 7 классе: книга для учителя / В.И. Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2013;

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по алгебре 8 класс Ю. Н. Макарычева (составитель Бурмистрова Т.А., М., «Просвещение»-2008 г.)

Количество часов в неделю – 3. Всего 105 часов.

Промежуточная аттестация – контрольная работа. Итоговая аттестация – экзамен в форме контрольной работы.

Количество часов, отведенное на изучение темы, может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№ п/п	Тема	Количество часов по плану	Количество часов по факту
1	Рациональные дроби и их свойства	23	22
2	Квадратные корни	19	20
3	Квадратные уравнения	21	23
4	Неравенства	20	19
5	Степень с целым показателем	7	10
6	Элементы статистики	4	4
7	Итоговое повторение	8	7

Цели и задачи

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать оперативные алгебраические

умения и научиться применять их к решению математических задач;

- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозах, носящих вероятностный характер;
- развивать логическое мышление и речь – умение 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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	Рациональные дроби и их свойства	22	№1, №2
2	Квадратные корни	20	№3, №4
3	Квадратные уравнения	23	№5, №6
4	Неравенства	19	№7, №8
5	Степень с целым показателем	10	№9
6	Элементы статистики	4	
7	Итоговое повторение	7	№10
	Всего:	105	10

Основное содержание программы

Рациональные дроби (22 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Квадратные корни (20 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Квадратные уравнения (23 часа)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных

уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (19 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем (10 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. .

Приближённые вычисления.

Элементы статистики (4 часа)

Начальные сведения

об организации статистических исследований. Приближённые вычисления.

Повторение (7 часов)

Программное и учебно-методическое обеспечение

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	Федеральный компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
8	3			<p>Программы по алгебре 7-9 классы для общеобразовательных учреждений. Авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (Москва, «Просвещение» 2008, Составитель Т.А. Бурмистрова)</p>	<p>Ю.Н.Макарычев. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, К.И. Нешков, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.:Просвещение, 2015</p>	<p>В.И.Жохов.Уроки алгебры в 8 классе: Книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева. – М. Просвещение, 2009</p> <p>В.И.Жохов. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс./ В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк –М. Просвещение. 2009</p> <p>Алгебра 7-9 классы: развёрнутое тематическое планирование по программе Ю.Н.Макарычева/ авт.-сост. Л.И. Тапилина.- Волгоград:Учитель, 2011</p>

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения математики ученик должен

Знать/понимать

- основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения;
- правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»;
- выполнение действий сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь;
- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнение действий умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений;
- определение квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня;
- определение квадратного уравнения, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорема Виета;
- дробно-рациональные уравнения;
- определение числового неравенства с одной переменной, свойства числовых неравенств;
- формулировку задачи «решить неравенство»;
- определение степени с целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем.

Уметь

- выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать уравнения вида $x^2=a$;
- находить приближенные значения квадратного корня;
- находить квадратный корень из произведения, дроби, степени;
- строить график функции $y=\sqrt{x}$ находить значения этой функции по графику или по формуле;
- выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;
- решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;
- решать квадратные уравнения по формуле;
- решать неполные квадратные уравнения;
- решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета;
- использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.
- решать дробно-рациональные уравнения, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.
- записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;
- решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;

- применять свойства неравенства при решении неравенств и систем.
- выполнять действия с целым показателем;
- приводить числа к стандартному виду;
- записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями;
- собирать и группировать статистические данные;
- строить столбчатые диаграммы, 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 исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Литература.

1. Алгебра Экспресс-диагностика 8 класс, Панарина В. И., М., Национальное образование 2013 г.
2. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2010 г.;
3. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009 г.;
4. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006;
5. Алгебра-8 :учебник для общеобразовательных учреждений Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б.Суворова, Москва, «Просвещение» ,2015г.;
6. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса .Л.И.Званич , Москва «Просвещение» ,2008г.;
7. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Л.И.Званич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2015 г.;
8. Изучение алгебры в 7-9классах: книга для учителя. Ю.Н.Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г.;
9. Контрольные и зачетные работы по алгебре. 8 класс./ П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2006 г.;
10. Поурочные разработки по алгебре для 8 класса ,А.Н.Рурукин,Г.В.Лупенко и др., Москва «ВАКО»,2007г. ;
11. Тесты по алгебре. 8 класс. /П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2009 г.;
12. Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2010 г.;

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по алгебре 9 класс Ю.Н.Макарычева (составитель Т.А.Бурмистрова, М., «Просвещение» - 2008 г.)

Данная рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (3 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 8. 1 час выделен на повторение из компонента образовательного учреждения при 6-ти дневной рабочей неделе (34 часа за год). Эти часы, отведены на повторение изученного материала, подготовку к ОГЭ, диагностические и тренировочные работы от СтатГрада, которые проводятся по графику СтатГрада.

Промежуточная аттестация учащихся – административная контрольная работа. Итоговая аттестация учащихся – ОГЭ.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал (выделенный в стандарте курсивом) в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Увеличивается время на повторение, систематизацию и обобщение учебного материала, на достижение опорного уровня, который позволяет ученику с невысоким уровнем математической подготовки адаптироваться к изучению нового материала на следующей ступени обучения.

Количество часов отведённое на изучение темы может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№ п/п	Тема	Количество часов по плану	Количество часов по факту
1	Квадратичная функция.	29	29
2	Уравнения и неравенства с одной переменной.	20	20
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.	24	24
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17	18
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13	13
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.	29	32

Цели.

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
3. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
4. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
5. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

1. Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
2. Математической речи;
3. Сенсорной сферы; двигательной моторики;
4. Внимания; памяти;
5. Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

1. Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
2. Волевых качеств;
3. Коммуникабельности;
4. Ответственности.

В ходе преподавания математики в 9 классе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обратить внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- работы с математическими моделями, приемами их построения и исследования;
- методами исследования реального мира, умения действовать в нестандартных ситуациях;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

-поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Задачи

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1	Квадратичная функция.	29	№ 1, № 2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной.	20	№ 3
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.	24	№ 4
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	18	№ 5, № 6
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13	№ 7
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.	32	№ 8
	Итого:	136	8

Основное содержание программы

1. Квадратичная функция (29 часов)

Функция. Свойства функций. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Степенная функция.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создаётся база для усвоения свойства квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начала анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трёхчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трёхчлена, разложении квадратного трёхчлена на множители. Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделять формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получают умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при чётном и нечётном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n – степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причём выработка соответствующих умений не требуется.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

В этой теме вводятся понятия целого уравнения и его степени. Учащиеся завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвёртой степени с помощью разложения на множители введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путём введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приёмами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, её расположение относительно оси Ox).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (18 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n – й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n – го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идёт речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из истории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение (32 часа)

Программное и учебно-методическое обеспечение.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану	Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
-------	---	---------------------	-----------------	-------------

	Федеральный компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
9	3		1	<p>Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по алгебре 9 класс Ю.Н.Макарычева (составитель Т.А.Бурмистрова, М., «Просвещение» - 2008 г.)</p>	<p>Ю.Н.Макарычев. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, К.И. Нешков, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.:Просвещение, 2015</p>	<p>В.И.Жохов. Уроки алгебры в 9 классе: Книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2009</p> <p>В.И.Жохов. Дидактические материалы алгебре. 9 класс./ В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк –М.: Просвещение. 2009</p> <p>Алгебра 7-9 класс развернутое тематическое планирование программе Ю.Н.Макарычева/ авт.-сост. Л. Тапилина.- Волгоград: Учитель 2011</p>

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения алгебры выпускник должен

знать / понимать

- существо понятия математического доказательства ; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- выполнять основные действия со степенями с целым показателем, с многочленом и с алгебраическими дробями;
- 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;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки на 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 значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по аргументу;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Литература.

1. Учебник «Алгебра, 9 класс» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.В. Суворова.
2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. Разноуровневые дидактические материалы: А.П. Ершова, В.В. Голоборотько, А.С. Ершова, В.В. Голоборотько, А.С. Ершова. «Илекса». Москва, 2003
3. Дидактические материалы для 9 класса: Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. М.Просвещение, 2015

ГИА – 2013: экзамен в новой форме: алгебра 9 класс, тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. Сост. Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Астрель 2