

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе авторских программ:

- Программа для общеобразовательных школ: Сборник «Программы для общеобразовательных школ: Алгебра 7-9 классы» /составитель Т.А.Бурмистрова.– 2-е изд., - М. Просвещение, 2009;
- программы курса «Алгебра 7-9 кл.» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.

Рабочая программа для 7 – 9 классов по алгебре составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования; на основе Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин МБОУ «СОШ с УИОП» г. Грайворона. При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2014-2015 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно – научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Изучение алгебры направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка ре-

зультатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей **задачей** курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Изменения, внесенные в авторскую программу:

Класс	Раздел курса	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Обоснование внесённых изменений
7	Выражения, тождества, уравнения	24	25	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 7 класса» для проведения вводной контрольной работы
	Функции	14	14	-
	Степень с натуральным показателем	15	15	-
	Многочлены	20	21	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 7 класса» для проведения итоговой контрольной работы за первое полугодие
	Формулы сокращённого умножения	20	20	-
	Системы линейных уравнений	17	17	-
	Повторение курса алгебры 7 класса	10	8	2 ч. используется для проведения вводной контрольной работы и итоговой контрольной работы за первое полугодие
8	Рациональные дроби	23	24	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 8 класса» для проведения вводной контрольной работы
	Квадратные корни	19	19	-
	Квадратные уравнения	21	22	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 8 класса» для проведения итоговой контрольной работы за первое полугодие
	Неравенства	20	20	-
	Степень с целым	11	11	-

	показателем. Элементы статистики			
	Повторение курса алгебры 8 класса.	8	6	2 ч. используется для проведения вводной контрольной работы и итоговой контрольной работы за первое полугодие
9	Квадратичная функция	22	23	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 7-9 классов» для проведения вводной контрольной работы
	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	14	-
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	18	1 ч. добавлен из раздела «Повторение курса алгебры 7-9 классов» для проведения итоговой контрольной работы за первое полугодие
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	15	-
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	13	-
	Повторение курса алгебры 7- 9 классов.	19	19	2 ч. используется для проведения вводной контрольной работы и итоговой контрольной работы за первое полугодие
Итого:		процент изменений, 5%		

Для реализации рабочей программы и достижения целей образовательной программы по алгебре в 7 – 9 классах, используется **учебно-методический комплект**:

- Учебник: Алгебра. 7 класс под ред. С.А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2010.
- Учебник: Алгебра. 8 класс под ред. С.А. Теляковского. .- М.: Просвещение, 2011.
- Учебник: Алгебра. 9 класс под ред. С.А. Теляковского. .- М.: Просвещение, 2012.
- Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б.Дидактические материалы. Алгебра 7 класс М.: Просвещение, 2011.
- Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б.Дидактические материалы. Алгебра 8 класс М.: Просвещение, 2011.
- Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б.Дидактические материал. Алгебра 9 класс М.: Просвещение, 2012
- И.Г. Миндюк, Шлыкова И.С. Рабочая тетрадь. Алгебра 7 класс М.: Просвещение, 2011.
- И.Г. Миндюк, Шлыкова И.С. Рабочая тетрадь. Алгебра 8 класс М.: Просвещение, 2011.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» рассчитана на 324 часа за три года обучения.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс.

Алгебра изучается в 7 классе I четверть 5 ч в неделю, II, III, IV четверти – 3 ч в неделю,

всего 120 ч; 8 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч; 9 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч.
Количество часов для проведения контрольных работ: 7 класс – 10; 8 класс – 11; 9 класс – 8.

Формы организации учебного процесса

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения математики ученик должен
знать/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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Алгебра

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 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 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

7 класс

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (25 ч.)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции (14 ч.)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

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.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; 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.

4. Многочлены (21ч.)

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

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь 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.

5. Формулы сокращённого умножения (20 ч.)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (17 ч.)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач (8 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

8 класс

1. Рациональные дроби (24 ч.)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. Знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

2. Квадратные корни (19 ч.)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

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 $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения (22 ч.)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

Уметь 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.

Знать какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

4. Неравенства (20 ч.)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

Уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч.)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

7. Повторение. Решение задач (6 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

9 класс

1. Свойства функций. Квадратичная функция (23 ч.)

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Степенная функция

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций. Знать определение корня n -й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства

Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)

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

Цель - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать квадратичные неравенства

Знать методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной,

Уметь решать квадратичные неравенства с опорой на сведения о графике квадратичной функции

Уметь решать несложные рациональные неравенства методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч.)

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.

Цель - выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений и неравенств второй степени:

Уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными одно из которых первой степени, а другое второй.

Уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n-го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n-го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n-первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу $S = \frac{e}{1 - q}$ при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)

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

Цель – познакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулами комбинаторики при вычислении вероятностей

6. Повторение. Решение задач (19 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 класс

№ п/п	Тема	Число часов по программе	Число контрольных работ
1	Выражения, тождества, уравнения	25	2 + 1
2	Функции	14	1
3	Степень с натуральным показателем	15	1
4	Многочлены	21	2 + 1
5	Формулы сокращенного умножения	20	2
6	Системы линейных уравнений	17	1
7	Повторение курса алгебры 7 класса	8	1
Всего		120	10+2

8 класс

№ п/п	Тема	Число часов по программе	Число контрольных работ
1	Рациональные дроби	24	2 + 1
2	Квадратные корни	19	2
3	Квадратные уравнения	22	2 + 1
4	Неравенства	20	2
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1
6	Повторение курса алгебры 8 класса	6	1
Всего		102	10+2

9 класс

№ п/п	Тема	Число часов по программе	Число контрольных работ
1	Квадратичная функция	23	2 + 1
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	18	1 + 1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение курса алгебры 7-9 классов.	19	1
Всего		102	8 + 2

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Урочные – традиционные: контрольные работы, практические работы, фронтальный опрос, самостоятельные работы (обучающие и контролирующие), математические диктанты, тесты, рефераты, сообщения

Внеурочные: олимпиады и интеллектуальные марафоны.

Класс	Формы и средства контроля	Источник
7	Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений» Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение» Контрольная работа № 3 «Линейная функция» Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем» Контрольная работа № 5 «Действия с одночленами и многочленами» Контрольная работа № 6 «Действия с многочленами» Контрольная работа № 7 «Квадрат суммы и разности двух выражений» Контрольная работа № 8 «Преобразование выражений» Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений» Итоговая контрольная работа № 10	Программы общеобразовательных учреждений. АЛГЕБРА. 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А /М. Просвещение, 2009.
8	Контрольная работа № 1 «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей» Контрольная работа № 2 «Произведение и частное дробей» Контрольная работа № 3 «Квадратные корни» Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения» Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения» Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства» Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы» Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем» Контрольная работа № 10 «Элементы статистики и теории вероятностей» Итоговая контрольная работа № 11	Программы общеобразовательных учреждений. АЛГЕБРА. 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А /М. Просвещение, 2009.
9	Контрольная работа №1 «Квадратичная функция» Контрольная работа №2 «Квадратичная функция» Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия» Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия» Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» Итоговая контрольная работа № 8	Программы общеобразовательных учреждений. АЛГЕБРА. 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А /М. Просвещение, 2009.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература

- Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2008 – 2011г.
- Контрольно – измерительные материалы. Алгебра: 7 класс/ Сост. Л.И. Мартышова. – М.: ВАКО, 2012.
- Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.
- Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2011г.
- Контрольно – измерительные материалы. Алгебра: 8 класс/ Сост. Л.И. Мартышова. – М.: ВАКО, 2012.
- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.
- Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2008 – 2011г.
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс/ Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.
- Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. Поурочные разработки по алгебре: 7 класс. – М.: ВАКО, 2009.
- Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература

- Уроки алгебры в 7 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000. – 96 с.
- Дидактические материалы по алгебре.7 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с.
- Дидактические материалы по алгебре.8 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с.
- Дидактические материалы по алгебре.9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с.
- Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс. / Н.Г. Миндюк, М.Б. Миндюк. / М.: Генжер, 1999. – 95 с.
- Дидактические материалы Звавич Л.И., Кузнецова Л.В. Спасибо · 313. Авторы: Кузнецова Л.В. Звавич Л.И. Издание: 15-е изд., - М.: Просвещение 2010 г. - Контрольные и зачетные работы по алгебре. 7 класс. П.И. Алтынов Москва «Экзамен» 2007.

Интернет - ресурсы

№ п/п	Название	Электронный ресурс
1	Шинкарева Н.В. «Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений» Сетевой класс Белогорья	http://belclass.net/school/lesson936/SitePages/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA.aspx
2	Беляева Татьяна Викторовна Медиана как статистическая характеристика Сетевой класс Белогорья	http://belclass.net/school/lesson4853/SitePages/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA.aspx
3	Лысанова Мария Игоревна Системы счисления Сетевой класс Белогорья	http://belclass.net/school/lesson4487/SitePages/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA.aspx
4	Денисова Ирина Николаевна Тема: «Квадратные корни. Арифметический квадратный корень». Сетевой класс Белогорья	http://belclass.net/school/lesson3009/SitePages/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA.aspx

5	Зезюкова Галина Ивановна математика Сетевой класс Белогорья	http://belclass.net/school/lesson5198/SitePages/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA.aspx
---	--	---

Печатные пособия

- Плакат по теме «Рациональные дроби и их свойства»;
- Плакат по теме «Сумма и разность дробей»;
- Плакат по теме «Произведение и частное дробей»;
- Плакат по теме «Функция $y=k/x$ »;
- Плакат по теме «Арифметический квадратный корень»;
- Плакат по теме «Функция $y=kx^2$ и ее график»;
- Плакат по теме «Свойства арифметического квадратного корня»;
- Плакат по теме «Квадратные уравнения и его корни»;
- Плакат по теме «Дробные рациональные уравнения»;
- Плакат по теме «Числовые неравенства и их свойства»;
- Плакат по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»;
- Плакат по теме «Степень с целым показателем и ее свойства».