|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра |
| Класс | 7 |
| Количество часов | 136ч |
| Составители | Шлеева Н.В. |
| Цель курса | -овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;  -интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, способность к преодолению трудностей;  -формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;  -воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса. |
| Структура курса | Глава 1. Алгебраические выражения (14 ч)  Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.  Глава 2. Уравнения с одним неизвестным (10ч)  Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.  Глава 3.Одночлены и многочлены (23 ч)  Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен.  Глава 4.Разложение многочленов на множители (20 ч)  Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: (а + в)(а – в) =а2 – в2,  (а+в)2=а2 +2ав+в2, (а-в)2= а2 – 2ав +в2.  Глава 5.Алгебраические дроби (23ч)  Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.  Глава 6.Линейная функция и ее график (13 ч)  Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция у=кх и ее график. Линейная функция и ее график.  Глава 7.Системы уравнений с двумя неизвестными(17 ч)  Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.  Глава 8.Введение в комбинаторику (7 ч)  Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации с выбором из трех элементов. Таблица вариантов. Правило произведения. Подсчет вариантов с помощью граф.  Итоговое повторение (12ч). |

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра |
| Класс | 8 |
| Количество часов | 136 |
| Составители | Шлеева Н.В. |
| Цель курса | Цели:  - 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 принятию самостоятельных решений; - формирование научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. - воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. |
| Структура курса | 1.Неравенства (22 ч).  Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.  2.Приближенные вычисления (19 ч).  Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.  3.Квадратные корни. (15 ч).  Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.  4.Квадратные уравнения (30 ч).  Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.  5.Квадратичная функция (16 ч).  Определение квадратичной функции. Функции у=х2, у=ах2, у=ax2+bx+c. Построение графика  6.Квадратные неравенства (14 ч).  Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.  Повторение (23 ч). |

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра |
| Класс | 9 |
| Количество часов | 136ч |
| Составители | Шлеева Н.В. |
| Цель курса | * обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем уравнений. * сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень сцелям показателем; ввести понятие корня n-ой степени и степени с рациональным показателем. * выработать умение исследовать по заданному графику функции y=x2, y=x3, y=1/x, y=¬x, y=k/x, y=ax2 + ax + c. * ввести понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла; сформировать умение вычислять по известному значению одной из тригонометрических функций значения остальных тригонометрических функций, выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений. * познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий. * познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний. * сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки. |
| Структура курса | Повторение курса алгебры 8 класса (4ч).  Степень с рациональным показателем (16ч).  Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.  Степенная функция (20ч).  Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция y=k/x.  Прогрессии (19ч).  Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии..  Случайные события (15ч).  События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.  Случайные величины (13ч).  Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.  Множества. Логика (18ч)  Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение прямой.  Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости  Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 класс(29) |