**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Канаш**

«РАССМОТРЕНА»

на заседании МО учителей

« 26» июня 2017 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Козлова Е.А.

«УТВЕРЖДЕНА»

Пр.№58

« 28 » июня 2017г.

«СОГЛАСОВАНА»

заместитель директора школы по УР

« 28» июня 2017г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Останина Л.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**алгебра**

**На 2017-2018 уч.год**

**7А класс**

Всего часов на изучение программы **136**

Количество часов в неделю **4**

**Учебник:** Алгебра, 8 кл. (Базовый уровень), Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др, М.: Просвещение, 2015

Составитель: учитель математики

высшей категории Халиулина Л.И.

2017

**Планируемые результаты**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
* Уметь выполнять основные действия с многочленами.
* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Уметь строить график линейной функции.
* Уметь решать системы двух линейных уравнений.
* Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

### Содержание курса

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: ***«Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики».*** В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

* развитие представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
* овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
* изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Тема 1. «Повторение курса математики 5-6 классов» (5 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

        Действия с натуральными числами.

        Действия с обыкновенными дробями.

        Действия с десятичными дробями.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

**** Уметь выполнять действия с натуральными числами.

        Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.

        Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

**Тема 2. «Алгебраические выражения» ( 14 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения.
* Буквенные выражения (выражения с переменными).
* Числовое значение буквенного выражения.
* Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
* Преобразования выражений.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
* Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
* Знать правила раскрытия скобок.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 3. «Уравнение с одним неизвестным» (11 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Уравнения и неравенства.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Уравнения.
* Уравнение с одной переменной.
* Корень уравнения.
* Линейное уравнение
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 4. «Одночлены и многочлены» (22 часа)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Свойства степеней с натуральным показателем.
* Многочлены.
* Сложение, вычитание, умножение многочленов.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
* Уметь выполнять основные действия с многочленами.

**Тема 5. «Разложение многочленов на множители» (20 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.
* Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.
* Разложение многочлена на множители.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 6. «Алгебраические дроби» ( 22 часа)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраическая дробь.
* Сокращение дробей.
* Действия с алгебраическими дробями.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь сокращать алгебраические дроби.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 7. «Линейная функция и ее график» ( 12 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Функция

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Числовые функции. Понятие функции.
* Способы задания функции.
* График функции.
* График линейной функции.
* Чтение графиков функций

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
* Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.
* Правильно употреблять функциональную терминологию.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 8. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»**

**( 15 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Уравнения и неравенства.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Система уравнений; решение системы.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь решать системы двух линейных уравнений.
* Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

**Тема 9 «Введение в комбинаторику» (7 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

**** Числа и вычисления.

**** Множества и комбинаторика**.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

****Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

       Уметь решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов.

       Уметь решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

* Сколькими способами могут разместиться 3 человека в салоне автобуса на трех свободных местах?
* Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 3, 4?
* Из 6 членов туристической группы надо выбрать двух дежурных. Сколькими способами можно сделать такой выбор?

**Тема 9. «Повторение. Решение задач» (8 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования
* Уравнения и неравенства.
* Функция

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
* Уравнение с одной переменной.
* Линейное уравнение
* Корень уравнения.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.
* Формулы сокращенного умножения.
* Разложение многочлена на множители.
* Алгебраическая дробь.
* Действия с алгебраическими дробями.
* График линейной функции.
* Чтение графиков функций.
* Числовые функции. Понятие функции.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Коли-чество часов |
| **1** | **Повторение курса математики 5-6 классов** | **5** |
| **2** | **Алгебраические выражения** | **14** |
| 2.1 | Числовые выражения | 3 |
| 2.2 | Алгебраические выражения | 1 |
| 2.3 | Алгебраические равенства. Формулы | 3 |
| 2.4 | Свойства арифметических действий | 2 |
| 2.5 | Правила раскрытия скобок | 2 |
| 2.6 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 2 |
| ***2.7*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические выражения»*** | ***1*** |
| **3** | **Уравнения с одним неизвестным** | **11** |
| 3.1 | Уравнение и его корни | 1 |
| 3.2 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным | 4 |
| 3.3 | Решение задач с помощью уравнений | 3 |
| 3.4 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 2 |
| ***3.5*** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»*** | ***1*** |
| **4** | **Одночлены и многочлены** | **22** |
| 4.1 | Степень с натуральным показателем | 2 |
| 4.2 | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |
| 4.3 | Одночлен. Стандартный вид одночлена | 1 |
| 4.4 | Умножение одночленов | 2 |
| 4.5 | Многочлены | 1 |
| 4.6 | Приведение подобных членов | 1 |
| 4.7 | Сложение и вычитание многочленов | 2 |
| 4.8 | Умножение многочлена на одночлен | 2 |
| 4.9 | Умножение многочлена на многочлен | 3 |
| 4.10 | Деление одночлена и многочлена на одночлен | 2 |
| 4.11 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 2 |
| ***4.12*** | ***Контрольная работа № 3 по теме «Одночлены и многочлены»*** | ***1*** |
| **5** | **Разложение многочленов на множители** | **20** |
| 5.1 | Вынесение общего множителя за скобки | 3 |
| 5.2 | Способ группировки | 3 |
| 5.3 | Формула разности квадратов | 3 |
| 5.4 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 3 |
| 5.5 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 4 |
| 5.6 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 3 |
| ***5.7*** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Разложение многочленов на множители»*** | ***1*** |
| **6** | **Алгебраические дроби** | **22** |
| 6.1 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 3 |
| 6.2 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |
| 6.3 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 4 |
| 6.4 | Умножение и деление алгебраических дробей | 4 |
| 6.5 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 5 |
| 6.4 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 2 |
| ***6.5*** | ***Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические дроби»*** | ***1*** |
| **7** | **Линейная функция и ее график** | **12** |
| 7.1 | Прямоугольная система координат на плоскости | 2 |
| 7.2 | Функции | 3 |
| 7.3 | Функция *y = kx*  и ее график | 2 |
| 7.4 | Линейная функция и ее график | 5 |
| **8** | **Система двух уравнений с двумя неизвестными** | **15** |
| 8.1 | Системы уравнений | 2 |
| 8.2 | Способ подстановки | 3 |
| 8.3 | Способ сложения | 2 |
| 8.4 | Графический способ решения систем уравнений | 2 |
| 8.5 | Решение задач с помощью уравнений | 3 |
| 8.6 | Уроки обобщения, систематизации и коррекции знаний. | 2 |
| ***8.7*** | ***Контрольная работа № 6 по теме «Система двух уравнений с двумя неизвестными»*** | ***1*** |
| **9** | **Введение в комбинаторику** | **7** |
| 9.1 | Исторические комбинаторные задачи | 1 |
| 9.2 | Различные комбинации из трех элементов | 2 |
| 9.3 | Таблица вариантов и правило произведения | 2 |
| 9.4 | Подсчет вариантов с помощью графов | 1 |
| 9.5 | Решение задач | 1 |
| **9** | **Повторение** | **8** |
| 9.1 | Решение задач | 7 |
| ***9.2*** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** |
|  | ***Резерв*** | ***4*** |
|  | **Итого часов** | **140** |