МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ «ЛИЦЕЙ № 57

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БЕЛЬГИНА А.А.»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО И**  **РЕКОМЕНДОВАНО**  МО учителей  математики  протокол № 1  от 31.08.2022  Председатель МО  Чернова В.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель  директора  по УВР  Н.Н. Украйченко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | **УТВЕРЖДЕНО**  приказ № 350  от 19.08.2022 г.  Директор лицея  О.С. Моисеенко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**для обучающихся 7класса**

**на 2022-2023 учебный год**

Составители:

Дрозд М.Г.

Украйченко Н.Н.

г. Ростов-на-Дону

2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.

III. Календарно-тематическое планирование.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достигнуть следующих результатов:

1. ***в направлении личностного развития:***

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

1. ***в метапредметном направлении:***

* первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графика, диаграммы, таблицы, схемы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

1. ***в предметном направлении:***

* умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
* владение базовым понятийным аппаратом:
  + - овладение символьным языком математики;
    - изучение элементарных функциональных зависимостей;
    - формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире, о различных способах их изучения;
    - овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающих умение:
    - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления, проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
    - выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
    - пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
    - решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы уравнений, применять графические представления для решения и исследования уравнений и систем, применять полученные умения при решении задач из математики, смежных предметов, практики;
    - составлять количественную оценку вероятности события;
    - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе и при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
    - точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические рассуждения.

**II. Содержание учебного предмета**

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены разделы логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития обучающихся.

***Алгебраические выражения.***

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

***Уравнения.***

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

***Функции.***

Числовые функции.Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.Линейная функция, ее свойства и графики.

1. **Календарно-тематическое планирование.**

**Количество часов в неделю: 3ч**

**Общее количество часов за год: 102 ч**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Вид контроля** | **Тема контроля** | **Корректировка**  **дат** |
| **Повторение курса 6 класса** | | **10часов** |  |  |  |  |
| **1-2** | **Повторение.** Действия с положительными и отрицательными числами | 2 |  |  |  |  |
| **3-5** | **Повторение.** Действия с обыкновенными дробями | 3 |  |  |  |  |
| **6** | **Повторение.** Отношения и пропорции | 1 |  |  |  |  |
| **7-9** | **Повторение.** Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений | 3 |  |  |  |  |
| **10** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Тест** | **Диагностическая работа** |  |
| **Глава 1. Линейное уравнение**  **с одной переменной** | | **12 часов** |  |  |  |  |
| **11** | Ведение в алгебру. Числовые выражения. | 1 |  |  |  |  |
| **12** | Введение в алгебру. Выражения с переменной. | 1 |  |  |  |  |
| **13-16** | Линейное уравнение с одной переменной | 4 |  |  |  |  |
| **17-21** | Решение задач с помощью уравнений | 5 |  |  |  |  |
| **22** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №1** | **«Линейное уравнение с одной переменной»** |  |
| **Глава 2. Целые выражения** | | **48 часов** |  |  |  |  |
| **23-24** | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 |  |  |  |  |
| **25-26** | Степень с натуральным показателем | 2 |  |  |  |  |
| **27-29** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |  |  |  |  |
| **30-31** | Одночлены | 2 |  |  |  |  |
| **32** | Многочлены | 1 |  |  |  |  |
| **33-35** | Сложение и вычитание многочленов | 3 |  |  |  |  |
| **36** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №2** | **«Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов.»** |  |
| **37-38** | Умножение одночлена на многочлен | 2 |  |  |  |  |
| **39-41** | Умножение многочлена на многочлен | 3 |  |  |  |  |
| **42-44** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 |  |  |  |  |
| **45-47** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 |  |  |  |  |
| **48** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №3** | **«Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»** |  |
| **49-51** | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |  |  |  |  |
| **52-54** | Разность квадратов двух выражений | 3 |  |  |  |  |
| **55-57** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 3 |  |  |  |  |
| **58-60** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |  |  |  |  |
| **61** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |  |
| **62** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №4** | **«Формулы сокращенного умножения»** |  |
| **63-64** | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |  |  |  |  |
| **65-68** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 |  |  |  |  |
| **69** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |  |
| **70** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №5** | **«Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»** |  |
| **Глава 3. Функции** | | **12 часов** |  |  |  |  |
| **71-72** | Связи между величинами. Функция | 2 |  |  |  |  |
| **73-74** | Способы задани яфункции | 2 |  |  |  |  |
| **75-76** | График функции | 2 |  |  |  |  |
| **77-80** | Линейная функция, её графики свойства | 4 |  |  |  |  |
| **81** | **Проверочная работа** | **1** |  | **Контрольная работа №6** | **«Функции»** |  |
| **Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными** | | **18 часов** |  |  |  |  |
| **82-83** | Уравнения с двумя переменными | 2 |  |  |  |  |
| **84-86** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 |  |  |  |  |
| **87-88** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 2 |  |  |  |  |
| **89-90** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 |  |  |  |  |
| **91-93** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 3 |  |  |  |  |
| **94-97** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 |  |  |  |  |
| **98** | **Проверочная работая** | **1** |  | **Контрольная работа №7** | **«Системы линейных уравнений с двумя переменными»** |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **3 часа** |  |  |  |  |
| **99-101** | Повторение и систематизация учебного материала за 7 класс | 3 |  |  |  |  |
| **102** | **Годовая контрольная работа** | **1** |  |  | **Итоговый контроль** |  |