**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа №4 г. Навашино»**

ПРИНЯТО: УТВЕРЖДЕНО:

Педагогическим советом Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_\_

Протокол

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Алгебра»**

**Основного общего образования**

**\_\_7а\_\_ класс**

**(2017\_ –2018\_год)**

**Федорова Ирина Юрьевна**

**учитель**

**высшей категории**

**г.о. Навашинский, г. Навашино, 2017**

**Рабочая программа по алгебре для 7 класса(ов) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:**

* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
* Сборник рабочих программ Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2012. – 112 с.
* Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»
* Учебный план МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

**Планируемые результаты изучения**

**курса алгебры в 7 классе.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

* 1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
  4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  5. развитие компетентности в области использования ин- формационно-коммуникационных технологий;
  6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
  9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
      2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
      3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
      4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
      5. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

**Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

Учащийся научится:

* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Функции**

Учащийся научится:

• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

* строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач израз личных разделов курса.

**Содержание курса алгебры 7 класса**

**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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ главы** | **ТЕМА** | **Кол-во часов по факту** |
| **I.** | **Линейное уравнение с одной переменной.** | **15** |
| **II.** | **Целые выражения.** | **53** |
| **III.** | **Функции.** | **12** |
| **IV.** | **Системы линейных уравнений с двумя переменными.** | **18** |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала.** | **4** |
|  | Всего: | **102** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМЕТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по АЛГЕБРЕ 7 класс**

**(учебник А.Г.Мерзляк и др."Алгебра 7")**

**Рабочая программа рассчитана на 102 учебных часов (3 часа в неделю).**

**Учитель -Федорова И.Ю.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Номер урока** | **Тема** | **Количество часов** | | **Дата**  **проведения** |
| **план** | **факт** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 1-2 | **Повторение и систематизация учебного материала** | 2 |  |  |
| ***Глава 1*Линейное уравнение с одной переменной (15 ч)** | | | |  |  |
| 1 | 3-7 | Введение в алгебру | 3 |  |  |
| 2 | 8-12 | Линейное уравнение с одной переменной | 5 |  |  |
| 3 | 13-17 | Решение задач с помощью уравнений | 5 |  |  |
|  | 18 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 19 | Контрольная работа № 1 | 1 |  |  |
| ***Глава 2* Целые выражения (53ч)** | | | |  |  |
| 4 | 20-21 | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 |  |  |
| 5 | 22-24 | Степень с натуральным показателем | 3 |  |  |
| 6 | 25-27 | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |  |  |
| 7 | 28-29 | Одночлены | 2 |  |  |
| 8 | 30-31 | Многочлены | 2 |  |  |
| 9 | 32-33 | Сложение и вычитание многочленов | 2 |  |  |
|  | 34 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 35 | Контрольная работа № 2 | 1 |  |  |
| 10 | 36-39 | Умножение одночлена на многочлен | 4 |  |  |
| 11 | 40-43 | Умножение многочлена на многочлен | 4 |  |  |
| 12 | 44-46 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 |  |  |
| 13 | 47-49 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 |  |  |
|  | 50 | Контрольная работа № 3 | 1 |  |  |
| 14 | 51-53 | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |  |  |
| 15 | 54-55 | Разность квадратов двух выражений | 2 |  |  |
| 16 | 56-58 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 3 |  |  |
| 17 | 59-61 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |  |  |
|  | 62 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 63 | Контрольная работа № 4 | 1 |  |  |
| 18 | 64-65 | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |  |  |
| 19 | 66-70 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 5 |  |  |
|  | 71 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 72 | Контрольная работа №5 | 1 |  |  |
| **Глава 3. Функции. (12 ч)** | | | |  |  |
| 20 | 73-74 | Связи между величинами. Функция | 2 |  |  |
| 21 | 75-76 | Способы задания функции | 2 |  |  |
| 22 | 77-78 | График функции | 2 |  |  |
| 23 | 79-80 | Линейная функция, её график и свойства | 4 |  |  |
|  | 81 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 82 | Контрольнаяработа № 6 | 1 |  |  |
| **Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 ч)** | | | |  |  |
| 24 | 83-84 | Уравнения с двумя переменными | 2 |  |  |
| 25 | 85-87 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 |  |  |
| 26 | 88-90 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 |  |  |
| 27 | 91-92 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 |  |  |
| 28 | 93-95 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 3 |  |  |
| 29 | 96-98 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 3 |  |  |
|  | 99 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | 100 | Контрольнаяработа № 7 | 1 |  |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала (2ч)** | | | |  |  |
|  | 101 | Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса | 1 |  |  |
|  | 102 | Итоговая контрольная работа № 8 | 1 |  |  |