

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по алгебре 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по алгебре (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089) с учетом авторской программы для ОУ. Математика \ составитель Г.М.Кузнецова изд-во «Дрофа», 2000 г.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **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, пространственных представлений, 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.

В ходе обучения алгебре по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи:**

* + - развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
    - усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
    - осуществление функциональной подготовки учащихся;
    - овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
    - выявление и развитие математических способностей, интеллектуального развития ученика.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей ре­альности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математиче­скому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Геометрия** - один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

**развить** представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

**владеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

**изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

**развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

**получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

**развить** логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 306 часов для обязательного изучения алгебры на ступени основного общего образования. Согласно учебного плана Равнецкой ООШ на изучение алгебры в 7 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год.)

**Содержание учебного предмета.**

**1.Алгебраические выражения.**

Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений.Первые представления о математическом языке и о математической модели.

**2. Уравнения и неравенства.**

Линейные уравнения. Линейные уравнения как математическая модель реальных ситуаций.

**3. Координаты.**

Изображение чисел очками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

**4.Координаты.**

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

**5. Уравнения и неравенства. Координаты.**

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.

**6.Числовые функции.**

Понятие функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции,

Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов

**7.Уравнения и неравенства.**

Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.

Графический метод решения системы уравнений. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

**8. Алгебраические выражения.**

Степень с целым показателем. Свойства степеней с целым показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

**9. Алгебраические выражения.**

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

**10. Алгебраические выражения.**

Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.*

**11. Алгебраические выражения.**

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приёмов. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

**12.Числовые функции.**

Парабола, её свойства и график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись *y=f(x)*.

## 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;
* 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;
* решать линейные, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные 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;
* 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;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* 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.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема по стандарту** | **Тема по учебнику** | **Количество часов** | **Количество к/работ** |
| 1 | Алгебраические выражения | Математический язык. Математическая модель. | 8 | 1 |
| 2 | Уравнения и неравенства |
| 3 | Координаты |
| 4 | Координаты | Линейная функция | 15 | 1 |
| 5 | Уравнения и неравенства |
| 6 | Числовые функции |
| 7 | Уравнения и неравенства | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 13 | 1 |
| 8 | Алгебраические выражения | Степень с натуральным показателем | 10 | 1 |
| 9 | Алгебраические выражения | Одночлены. Операции над одночленами | 10 | 1 |
| 10 | Алгебраические выражения | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 19 | 2 |
| 11 | Алгебраические выражения | Разложение многочленов на множители | 20 | 1 |
| 12 | Числовые функции | Функция у = х2 | 7 | 1 |
|  |  |  | 102 | 9 |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | № урока | Тема. | Дата проведения |
| 1 | 8 | ***«Математический язык. Математическая модель».*** |  |
| 2 | 23 | ***«Линейная функция».*** |  |
| 3 | 36 | ***«Системы линейных уравнений с двумя переменными».*** |  |
| 4 | 46 | ***«Степень с натуральным показателем и ее свойства».*** |  |
| 5 | 56 | ***«Одночлены. Действия над одночленами».*** |  |
| 6 | 65 | ***«Многочлены. Операции над многочленами».*** |  |
| 7 | 74 | ***«Формулы сокращенного умножения»*** |  |
| 8 | 90 | ***«Разложение многочлена на множители».*** |  |
| 9 | 102 | ***«Функция у=х²»*** |  |

**Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение.**

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2009.
2. Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра. 7 класс. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2009.
3. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока п/п*** | ***Дата проведения*** | | | ***Тема урока*** | ***Элементы содержания*** | ***Требования к уровню подготовки учащихся*** | | ***Домашнее задание*** | ***Кодификатор***  ***ОГЭ*** |
| ***план*** | | ***факт*** |
| **Глава 1. Математический язык. Математическая модель.**  **Цели:**   * формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 5-6 классов; * обобщение и систематизация знаний о числовых выражениях, допустимых и недопустимых значениях переменной выражения, математических утверждениях, математическом языке; выполнении действий по ариф. законам сложения и умножения, действий с десятичными дробями, действий с обыкновенными дробями; * овладение навыками решения задач, составляя математическую модель реальной ситуации;   развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики. | | | | | | | | | |
| 1 |  | |  | Числовые выражения.  Чтение и запись числовых выражений. | Числовые выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. | | **Знать** понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимые и недопустимые значения переменной.  **Уметь** излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. | § 1, № 1.6; 1.10; 1.13. | 2.1.1 |
| 2 |  | |  | Алгебраические выражения. Чтение и запись алгебраических выражений. | **Умет**ь:  - находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных;  - воспринимать устную речь, приводить и разбирать примеры. | § 1, 1.8 (а, б); 1.9, 1.17 (а, б). |  |
| 3 |  | |  | Нахождение числовых и алгебраических выражений. | **Уметь:**  -определять значения переменных, при которых выражение имеет смысл;  - отражать в письменной форме свои решения, выполнять и оформлять тестовые задания. | § 1, 1.41. |
| 4 |  | |  | Что такое математический язык. | Математическое буквенное выражение, математическое утверждение, математический язык. | | **Знать** понятие математического языка.  Уметь осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный и обратно. | § 2.,№ 2.1; 2.2. |  |
| 5 |  | |  | Что такое математический язык. | § 2,№ 2.20. |  |
| 6 |  | |  | Что такое математическая модель. | Математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, графическая модель, геометрическая модель. | | **Знать** понятие математической модели.  **Уметь:**  - составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык. - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования. | § 3,№ 3.7; 3.46; 3.33; 3.40. |  |
| 7 |  | |  | Подготовка к контрольной работе по теме «Математический язык. Математическая модель». | № 3.36; 3.39; 4.14 |  |
| 8 |  | |  | ***Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель».*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать знания по теме |  |  |
| **Глава 2. Линейная функция.**  **Цели:**   * формирование представлений о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, числовых лучах, линейной функции и её графике; * формирование умений построения графика линейной функции, исследования взаимного расположения графиков линейных функций; * овладение умением применения алгоритма отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритма построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритма построения графика линейного уравнения *ах+ву+с=0*;   овладение навыками решения линейного уравнения с двумя переменными *ах+ву+с=0.* | | | | | | | | | |
| 9 | |  |  | Координатная прямая. Числовые промежутки. | Координатная прямая, координата точки, числовой промежуток, интервал, полуинтервал, отрезок, открытый луч, луч | | **Уметь** связывать геометрическую и аналитическую модели числового промежутка, выбирать обозначение и символическую запись | § 5,№ 5.7–5.14; 5.4 – буквы (а, б) в каждом из заданий. | 6.1.1  6.1.3 |
| 10 | |  |  | Координатная прямая. | № 5.17–5.19 (буквы а, б); 5.26. |  |
| 11 | |  |  | Построение точек по заданным координатам и отыскание координат, заданных точек. | Прямоугольная система координат. Алгоритм нахождения координат точки на плоскости и отыскание точки по её координатам | | **Уметь** пользоваться алгоритмами нахождения координат точки на плоскости и отыскания точки по её координатам | § 6.,№ 6.7; 6.8; 6.11. | 6.2.1 |
| 12 | |  |  | Координатная плоскость. Построение геометрических фигур. | Прямоугольная система координат. Алгоритм нахождения координат точки на плоскости и отыскание точки по её координатам | | **Уметь** пользоваться алгоритмами нахождения координат точки на плоскости и отыскания точки по её координатам | № 6.23; 6.28; 6.31; 6.39 (б). |  |
| 13 | |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными. | Линейное уравнение с двумя переменными. Алгоритм построения графика линейного уравнения *ах+ву+с=0* | | **Уметь** строить график линейного уравнения с двумя переменными по алгоритму | § 7.№ 7.8; 7.10; 7.13; 7.17. | 3.1.6 |
| 14 | |  |  | Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. | № 7.16; 7.23; 7.26. | 5.1.5 |
| 15 | |  |  | Обобщающий урок по теме: «Линейное уравнение с двумя переменными». | № 7.31; 7.35. |  |
| 16 | |  |  | Линейная функция. График линейной функции. | Линейная функция. График линейной функции.  Наибольшее и наименьшее значения линейной функции. Возрастание и убывание. | | **Уметь** строить и читать график функции *у=кх+в* | § 8, № 8.10; 8.14 (а, б); 8.17; 8.18. | 5.1.5 |
| 17 | |  |  | Линейная функция. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции. | № 8.28; 8.34; 8.47. |  |
| 18 | |  |  | Возрастание и убывание линейной функции. | № 8.45; 8.53; 8.56; 8.60. |  |
| 19 | |  |  | Линейная функция *у=кх.* График функции *у=кх.* | Линейная функция *у=кх.* График функции *у=кх.* | | **Уметь** строить и читать график функции *у=кх* | § 9, 9.8; 9.10; 9.15. | 5.1.4 |
| 20 | |  |  | Построение и описание графиков линейных функций. | № 9.12; 9.16; 9.18. |  |
| 21 | |  |  | Взаимное расположение графиков линейных функция. | Взаимное расположение графиков линейных функций | | **Уметь** определять взаимное расположение графиков линейных функций | § 10,№ 10.4; 10.7; 10.8. |  |
| 22 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме «Линейная функция». | № 10.10; 10.12 (а, б); 10.18. |  |
| 23 | |  |  | ***Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция».*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать знания по теме |  |  |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**  **Цели:**   * формирование представлений о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместимости системы, о неопределенной системе уравнений; * овладение умением решения систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения;   овладение навыками составления математической модели реальных событий в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | | | | | | | | | |
| 24 | |  |  | Системы уравнений. Основные понятия. | Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения систем уравнений | | **Уметь** решать системы уравнений графическим методом  **Уметь** решать системы уравнений графическим методом | § 11, № 11.7; 11.10. | 3.1.8 |
| 25 | |  |  | Графический метод решения системы уравнений. | № 11.15; 11.19. |  |
| 26 | |  |  | Решение систем уравнений методом подстановки. | Метод подстановки. Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки | | **Уметь** решать системы уравнений методом подстановки | § 12., № 12.8; 12.9 (а, б). |  |
| 27 | |  |  | Решение систем уравнений методом подстановки. | № 12.14 (а, б); 12.15 (а); 12.16 (а, б). |  |
| 28 | |  |  | Решение системы уравнений методом подстановки. Самостоятельная работа. | №12.21 (а); 12.22 (а). |  |
| 29 | |  |  | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | Алгоритм решения систем уравнений методом алгебраического сложения | | **Уметь** решать системы уравнений методом сложения | § 13, № 13.1; 13.2 (а, б); 13.5 (а, б). |  |
| 30 | |  |  | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. Самостоятельная работа. | № 13.7 (а, б); 13.9 (а, б); 13.14 (а, б). |  |
| 31 | |  |  | Решение систем уравнений различными способами. | № 13.10 (а, б); 13.12 (а). | 3.1.8 |
| 32 | |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | Применение систем линейных уравнений при решении задач | | **Уметь** применять методы решения систем линейных уравнений при решении задач | § 14., 14.1; 14.3; 14.7. |  |
| 33 | |  |  | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | № 14.8; 14.19; 14.23. |  |
| 34 | |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа. | № 14.6; 14.10; 14.33. |  |
| 35 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: *«Системы линейных уравнений с двумя переменными».* | № 14.16; 14.18 |  |
| 36 | |  |  | ***Контрольная работа №3 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства.**  **Цели:**   * формирование представлений о степени с натуральным показателем, о степени с нулевым показателем; * формирование умений составления таблицы основных степеней и её применение при решении заданий; * овладение умением применения свойств степени с натуральным показателем при решении задач, выполнять действие умножения пи деления степеней с одинаковыми показателями;   овладение навыками решения уравнений, содержащих степень с нулевым показателем. | | | | | | | | | |
| 37 | |  |  | Что такое степень с натуральным показателем. | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечётная степень. | | **Знать** понятия: степень, основание степени, показатель степени.  **Уметь:**  - возводить числа в степень;  - заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. | § 15, № 15.5; 15.6; 15.9; 15.32. | 1.1.3 |
| 38 | |  |  | Таблица основных степеней. | Степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел. | | **Уметь**:  - пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями. | § 16, № 16.12; 16.22 (а); 16.13 (а, б); 16.14 (в, г). |  |
| 39 | |  |  | Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. | Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение. | | **Знать** правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, правило возведения степени в степень.  **Уметь** применять свойства степени для упрощения числовых и алгебраических выражений. | § 17, № 17.1; 17.2; 17.5. |  |
| 40 | |  |  | Свойства степени с натуральным показателем. Возведение степени в степень. | № 17.10; 17.11; 17.15. |  |
| 41 | |  |  | Применение свойств степени для упрощения числовых и алгебраических выражений. | № 17.36 (а, б); 17.38 (а, б) |  |
| 42 | |  |  | Применения свойств степени для упрощения числовых и алгебраических выражений. | №17.39, 17.18. |  |
| 43 | |  |  | Умножение и деление степеней с разным показателем. | Степень с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя | | **Знать** правила умножения и деления степени с одинаковыми показателями; как применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений.  **Уметь** определять понятия, приводить доказательства. | § 18,№ 18.1; 18.3; 18.5. |  |
| 44 | |  |  | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. Самостоятельная работа. | № 18.7; 18.13; 18.11. |  |
| 45 | |  |  | Степень с нулевым показателем. | Степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем. | | **Уметь:**  - находить степень с натуральным показателем;  - находить степень с нулевым показателем. | § 19.,№ 19.8 (а, б); 19.9 (а, б); 19.10 (а, б). |  |
| 46 | |  |  | ***Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства».*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| **Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами.**  **Цели:**   * формирование представлений об одночлене стандартного вида, об арифметических операциях над одночленами, о подобных одночленах; * формирование умений представлять одночлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над одночленами; * овладение умением складывать, вычитать, умножать и делить одночлены, а также возводить одночлен в степень;   овладение навыками решения задач на составление уравнений, предполагающих приведение подобных слагаемых. | | | | | | | | | |
| 47 | |  |  | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | Одночлен, стандартный одночлен, коэффициент одночлена. | | **Знать** понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена.  **Уметь** находить значение одночлена при указанных значениях переменных. | § 20, № 20.6; 20.7 (а, б); 20.8 (а, б). |  |
| 48 | |  |  | Нахождение значения одночлена при указанных значениях переменных. | № 20.13 (а, б); 20.14; 20.16 (а, б). |  |
| 49 | |  |  | Сложение и вычитание одночленов. | Подобные одночлены, метод введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. | | **Знать** понятие подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов.  **Уметь** применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений. | § 21, № 21.9; 21.12; 21.16 (а, б); 21.18. |  |
| 50 | |  |  | Применение сложения и вычитание одночленов для упрощения выражений*.* | № 21.27; 21.30; 21.32 (а, б). |  |
| 51 | |  |  | Сложение и вычитание одночленов. Самостоятельная работа. | № 21.33; 21.37. |  |
| 52 | |  |  | Умножение одночленов. | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача. | | **Знать** алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень.  **Уметь** применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений | § 22, № 22.3; 22.8; 22.15; 22.16. |  |
| 53 | |  |  | Возведение одночлена в натуральную степень. | № 22.19; 22.22; 22.29. |  |
| 54 | |  |  | Деление одночлена на одночлен. | Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен. | | **Знать** алгоритм деления одночленов.  **Уметь:**  - выполнять деление одночленов по алгоритму;  - применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей. | § 23, подготовиться к контрольной работе., № 23.4; 23.5; 23.8 (а, б); 23.9 (а, б). |  |
| 55 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Одночлены. Действия над одночленами». | № 23.13 (а, б); 23.14 (а, б); 23.15 (а, б). |  |
| 56 | |  |  | ***Контрольная работа №5по теме «Одночлены. Действия над одночленами».*** |  | | Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| **Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами.**  **Цели:**   * формирование представлений о многочлене, о приведении подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о формулах сокращенного умножения; * формирование умений представлять многочлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над многочленом; * овладение умением складывать, вычитать, умножать и делить многочлены, выводить и применять формулу сокращенного умножения. | | | | | | | | | |
| 57 | |  |  | Многочлены. Основные понятия. | Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена, полином. | | **Иметь** представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.  **Уметь** выбрать и выполнить задание по своим силам. | § 24,№ 24.8; 24.10; 24.13 (а, б). | 2.3.1 |
| 58 | |  |  | Приведение подобных членов многочлена. | № 24.18; 24.13 (в, г). |  |
| 59 | |  |  | Сложение и вычитание многочленов. | Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов. | | **Знать** правило составления алгебраической суммы многочленов.  **Уметь** выполнять сложение и вычитание многочленов. | § 25,№ 25.1; 25.3; 25.6 (а, б). |  |
| 60 | |  |  | Сложение и вычитание многочленов. | № 25.7 (а, б); 25.9; 25.13 (а, б). |  |
| 61 | |  |  | Умножение многочлена на одночлен. | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки. | | **Иметь** представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.  **Уметь** выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить общий одночленный множитель за скобки. | § 26,№ 26.1; 26.2; 26.5 (а, б); 26.8 (а, б). | 2.3.1 |
| 62 | |  |  | Умножение многочлена на одночлен. Применение распределительного закона умножения. | №26.7; 26.9 (а, б); 26.20 (б); 26.21 (а). |  |
| 63 | |  |  | Умножение многочлена на одночлен. Самостоятельная работа. | №26.10; 26.13; 26.26. |  |
| 63 | |  |  | Умножение многочлена на многочлен. | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен. | | **Знать** правило умножения многочленов.  **Уметь** выполнять умножение многочленов.  **Уметь** решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. | § 27, № 27.11 (а); 27.12 (а); 27.5; 27.6 | 2.3.1 |
| 64 | |  |  | Обобщающий урок по теме: «Многочлены. Операции над многочленами». | № 27.13 (а); 27.18; 27.14. |  |
| 65 | |  |  | ***Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены. Операции над многочленами».*** |  | | **Уметь** выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить общий одночленный множитель за скобки,  **Уметь** решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов |  |  |
| 66 | |  |  | Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы, квадрат разности. | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов. | | **Иметь** представление о формулах квадрата суммы и разности, суммы кубов; о геометрическом обосновании этих формул.  **Знать**, как выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения.  **Уметь** выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения. | § 28, п. 1.  № 28.5; 28.6; 28.9; 28.14. | 2.3.2 |
| 67 | |  |  | Преобразования многочленов с помощью формул сокращенного умножения: квадрат суммы, квадрат разности. | № 28.18; 28.44 (а, б); 28.50; 28.58. |  |
| 68 | |  |  | Формулы сокращенного умножения: разность квадратов. | § 28, (п. 2).  № 28.22; 28.23; 28.27. |  |
| 69 | |  |  | Преобразования многочленов с помощью формул сокращенного умножения: разность квадратов. | № 28.37; 28.39; 28.52 (а, б); 28.61 (а, б). |  |
| 70 | |  |  | Формулы сокращенного умножения: разность кубов, сумма кубов. | § 28, п. 3.№ 28.31; 28.33; 28.43 (а, б). |  |
| 71 | |  |  | Выполнение упражнений с помощью формул сокращённого умножения. | № 28.46 (а, б); 28.55; 28.63 (а, б). |  |
| 72 | |  |  | Деление многочлена на одночлен. | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен. | | **Знать** правило деления многочлена на одночлен. **Уметь** делить многочлен на одночлен, воспроизводить полученную информацию.  **Уметь** использовать правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений, отражать свои решения в письменной форме. | § 29,№ 29.2; 29.3; 29.6 (а). |  |
| 73 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Формулы сокращенного умножения» | № 29.9; 29.11; 29.13 (в, г). |  |
| 74 | |  |  | ***Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращенного умножения»*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| **Глава 7. Разложение многочленов на множители.**  **Цели:**   * формирование представлений о разложении многочлена на множители, об алгебраической дроби, о тождествах; * формирование умений вынесения множителя за скобки, группировки слагаемых, преобразования выражений с использованием формулы сокращенного умножения, выделения полного квадрата; * овладение навыками решения уравнений, выделения полного квадрата, решения уравнений с применением формул сокращенного умножения. | | | | | | | | | |
| 75 | |  |  | Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | Разложение на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители | | Иметь представление о корнях уравнения, о сокращении дробей, о разложении многочлена на множители.  Уметь подбирать аргументы для доказательства своей точки зрения. | § 30, № 30.3; 30.9; 30.17. | 2.3.3 |
| 76 | |  |  | Вынесение общего множителя за скобки. | Вынесение общего множителя за скобки, НОД коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. | | **Знать** алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.  **Уметь** выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму, рассуждать, обобщать.  **Уметь** применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений; рассуждать, обобщать, находить несколько решений одной задачи. | § 31,№ 31.2; 31.4; 31.8. | 2.3.3 |
| 77 | |  |  | Упрощение выражений с помощью вынесения общего множителя за скобки. | № 31.7; 31.17 (а, б); 31.23 (а, б). |  |
| 78 | |  |  | Решение уравнений с применением вынесения общего множителя за скобки*.* | № 31.13; 31.15; 31.26 (а, б). |  |
| 79 | |  |  | Способ группировки. | Способ группировки, разложение на множители. | | **Иметь** представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки.  **Уметь** аргументировано рассуждать, обобщать.  **Умет**ь выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму. | § 32,№ 32.1; 32.3; 32.6 (а, б). |  |
| 80 | |  |  | Разложение многочленов на  множители способом группировки. | № 32.7 (а, б); 32.9 (а, б) 32.15. |  |
| 81 | |  |  | Разложение многочленов на  множители способом группировки. Самостоятельная работа. | № 32.17; 32.18 (а, б); 32.20 (а, б). |  |
| 82 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения. | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращённого умножения. | | **Знат**ь, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения. **Уметь** воспроизводить полученную информацию с заданной степенью точности и свёрнутости.  **Уметь** раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения.  **Уметь** применять приём разложения многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений.  Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ. | § 33, № 33.3; 33.4; 33.9. |  |
| 83 | |  |  | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | § 33, № 33.14; 33.15; 33.17 (а, б). |  |
| 84 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений. | § 33, № 33.19; 33.20; 33.25 (а, б); 33.26 (а, б). |  |
| 85 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для решения уравнений. | § 33, № 33.6; 33.22; 33.29; 33.33 (а, б). |  |
| 86 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов. |  | | **Иметь** представление о комбинированных приёмах разложения многочлена: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.  **Уметь** выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного | § 34,№ 34.5; 34.7. | 2.3.3 |
| 87 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов. | № 34.10; 34.11; 34.23. |  |
| 88 | |  |  | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов. Самостоятельная работа. | №34.15; 34.17; 34.21. |  |
| 89 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Разложение многочлена на множители». | № 34.25,домашняя контрольная работа |  |
| 90 | |  |  | ***Контрольная работа №8 по теме "Разложение многочлена на множители".*** |  | | Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| 91 | |  |  | Алгебраическая дробь. | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраической дроби. | | **Иметь** представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби, о сокращении алгебраических дробей.  **Уметь** рассуждать, обобщать, систематизировать.  **Уметь** сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы  **Уметь** применять различные способы разложения многочлена на множители при сокращении алг.дробей. | §35,№35.4,35.6(в,г) | 2.4.1 |
| 92 | |  |  | Сокращение алгебраических дробей. | №35.12,35.17 |  |
| 93 | |  |  | Сокращение алгебраических дробей. | Определение и примеры алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей | | №35.26,35.27 |  |
| 94 | |  |  | Тождества. | Тождества. Доказательство тождества | | **Уметь** пользоваться основными алгоритмическими приемами доказательства тождества | §36,№36.6(в,г),36.9 | 2.4.1 |
| **Глава 8. Функция *у=х²*** | | | | | | | | | |
| 95 | |  |  | Функция *у=х²* и её график. | Парабола, её элементы. Функция у=х2 | | **Уметь** строить и читать график функцииу=х2 | § 37, № 37,25; 37,26 (в, г); 37,32 | 5.1.7 |
| 96 | |  |  | Свойства функции *у=х²* и её график. | № 37,33; 37,35; 37,41 |  |
| 97 | |  |  | Графическое решение уравнений. | Графическое решение уравнений. Алгоритм граф.решения уравнений | | **Умет**ь решать уравнения графическим способом | § 38, № 37.47; 38.1; 38.4. | 6.2.1 |
| 98 | |  |  | Графическое решение уравнений |  |  |
| 99 | |  |  | Что означает в математике запись *у=f(х).* | Смысл записи *у=f(х),* кусочная функция, область определения функции, непрерывность функции | | **Знать** функциональную символику, читать графики | § 39, № 39.11; 39.14. |  |
| 100 | |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «*Функция у=х²»* | № 39.20; 39.29 (а); 39.31. |  |
| 101 | |  |  | ***Контрольная работа №9 по теме: «Функция у=х²»*** |  | | **Уметь** обобщать и систематизировать материал по изученной теме. |  |  |
| 102 | |  |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками**.** |  | |  |  |  |