**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2024 – 2025г.**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | **Выражения, тождества, уравнения.** |  26  |  1  | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 2 | **Функции** |  12  |  1  | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 3 | **Степень с натуральным показателем** |  11  |  1  | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 4 | **Многочлены.** |  20 |  1  | 7 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 5 | **Формулы сокращенного умножения** |  17  |  1  | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 6 | **Системы линейных уравнений** | 10 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| 7 | **Повторение** | 6 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  7  | 22  |  |

**Тематическое планирование в 8 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Инструментарий, воспитательный компонент** |
| 1 | Повторение курса 7 класса | 3 |  |
| 2 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь  | 19 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска****Ломоносов Михаило Васильевич** (дата рожд. 08.11.1711г.) — 310 лет, русский ученый, поэт. |
| 3 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем  | 6 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска** [**Перельман Яков Исидорович**](../../../../indexes/authors/perelman_ya_i/#_blank) (дата рожд. 04.12.1882г.)  — 140 лет, российский и советский популяризатор математики, один из основоположников русскоязычной занимательной математики. |
| 4 | Числа и вычисления. Квадратные корни  | 10 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска**[**Сканави Марк Иванович**](../../../../indexes/authors/skanavi_m_i/#_blank)(дата рожд. 14.01.1912г.) — 110 лет, советский педагог-математик, автор пособий для подготовки к вступительным экзаменам в вузы. |
| 5 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения  | 14 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска**Кто такая Феано? |
| 6 | Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен  | 4 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска**[**Шарыгин Игорь Федорович**](../../../../indexes/authors/sharygin_i_f/#_blank) (дата рожд. 13.02.1937г.) — 85 лет, советский и российский педагог-математик, автор школьных учебников по геометрии. |
| 7 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений  | 15 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска**[**Гаусс Карл Фридрих**](../../../../indexes/authors/gauss_k_f/#_blank) (дата рожд. 30 апреля 1777г.) — 245 лет, немецкий математик, механик, физик, астроном и геодезист, один из крупнейших математиков всех времен. |
| 8 | Уравнения и неравенства. Неравенства  | 8 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/) |
| 9 | Функции. Основные понятия | 5 | [**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска** |
| 10 | Функции. Числовые функции  | 15 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/) |
| 11 |  Повторение и обобщение  | 3 | [**https://resh.edu.ru/**](https://resh.edu.ru/)[**https://uchi.ru/**](https://uchi.ru/) **интерактивная доска****Женщины-математики современности** |
| ИТОГО 102 |

**Тематическое планирование 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Повторение  | 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 2 | Числа и вычисления. Действительные числа  |  7  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 3 | Уравнения и неравенства. Неравенства  | 9 | 1 |  |  |
| 4 |  Функции |  15 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 5 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 6  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 6 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной  |  15 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 7 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений  | 14 | 1 |  |  |
| 8 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 9 | Повторение |  15 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102 | 9  |  |  |

**Поурочное планирование 7 класс 2024-2025 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Домашнее задание** |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
|  | **Глава 1. Выражения, тождества, уравнения.** | **26** |  |  |  |  |
| 1 | **П.1 Числа и выражения.** Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. М н о ж е с т во рациональных чисел. Понятие и запись рационального числа. Представление рационального числа десятичной дробью.Бесконечность множества простых чисел*.*  |  1  |  |  |  | П.1 выучить стр.6карточка |
| 2 | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Арифметические действия сложения и вычитания с рациональными числами. |  1  |  |  |  | Карточка (Выполнить действия сложения и вычитания) |
| 3 | Арифметические действия умножения и деления с рациональными числами |  1  |  |  |  | Карточка (Выполнить действия умножения и деления) |
| 4 | Арифметические действия с рациональными числами. Самостоятельная работа. Решение задач из реальной практики на нахождение части числа и числа по его части. |  1  |  |  |  | Карточка (Решение задач) |
| 5 | Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на дроби. |  1  |  |  |  | Карточка (Решение задач) |
| 6 | Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач на части и дроби. Самостоятельная работа. |  1  |  | 1 |  | Карточка (Решение задач) |
| 7 | Выражение с переменной. Допустимые выражения с переменных. Числовое значение выражения с переменной.  |  1  |  |  |  | П.3 №40;№43;№57 стр. 16-18 |
| 8 | Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Самостоятельная работа. |  1  |  | 1 |  | №46; № 47;№48 стр. 16-17 |
| 9 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел |  1  |  |  |  | П.4№70; №72 стр. 21 |
| 10 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства.Самостоятельная работа. |  1  |  | 1 |  | № 75; № 77; №81; №83.с.21-22 |
| 11 | **П. 2 Преобразование выражений.**Преобразование буквенных выражений. Свойства действий над числами. | 1 |  |  |  | №90; №94; №96 с. 25 |
| 12 | Тождество. Тождественные преобразования выражений. Тождественно равные выражения. Правила преобразования сумм и произведений.  |  1  |  |  |  | №105; № 106№ 112 с. 29-30 |
| 13 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок . | 1 |  |  |  | карточка |
| 14 | Преобразование буквенных выражений, приведение подобных слагаемых. | 1 |  |  |  | карточка |
| 15 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |  | карточка |
| 16 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 17 | **Контрольная работа №1 по теме** **«Арифметические действия с рациональными числами. Преобразование буквенных выражений»**  |  | 1 |  |  |  |
| 18 | **П.3 Уравнение с одной переменной.**Анализ контрольной работы. Уравнение. Корень уравнения. Равносильность уравнений.  | 1 |  |  |  | П.7 выучить с. 32-33 № 131; № 132; № 140 с. 33-34 |
| 19 | Линейное уравнение с одной переменной. Число корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений. | 1 |  |  |  | П.8 выучить определение с. 34 № 147(в, е, и); № 148(а, б, д, и) с. 36 |
| 20 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 |  |  |  | №149 (а, б, в, г); №150(а, б) с. 36 |
| 21 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | №152(а,б); № 156 с. 37 |
| 22 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | №164; №167 с. 39 |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | №166; № 177 с. 39-40 |
| 24 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Карточка (Решение задач) |
| 25 | Решение задач с помощью уравненийСамостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | Карточка (Решение задач) |
| 26 | **Контрольная работа №2 по теме «Уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 2 Функции** | **12** |  |  |  |  |
| 27 | **П. 4 Функции и их графики**Анализ контрольной работы. Числовые промежутки. Координата точки на прямой. Расстояние между двумяточками координатной прямой. | 1 |  |  |  | П.11 выучить в тетрадиКарточка  |
| 28 | Числовые промежутки. Координата точки на прямой. Расстояние между двумяточками координатной прямой. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | Карточка |
| 29 | Примеры графиков, заданных формулами. Понятие функции. Область определения функции. | 1 |  |  |  | П.12 читать; карточка(чтение графиков) |
| 30 | Вычисление значений функции по формуле. | 1 |  |  |  | №267, №268 |
| 31 | Вычисление значений функции по формуле. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | № 270, №274, №278 с. 60 |
| 32 | Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. График функции. Свойства функции. Чтение графиков реальных зависимостей. | 1 |  |  |  | П.14 выучить определение с. 62 №286; № 289 |
| 33 | Чтение графиков реальных зависимостей. Построение графика зависимостей. | 1 |  |  |  | Карточка (чтение и построение графиков реальных зависимостей) |
| 34 | **П. 5 Линейная функция**Прямая пропорциональность и ее график. | 1 |  |  |  | № 306, № 307, № 311 с. 73 |
| 35 | Линейная функция и её график. | 1 |  |  |  | П.16 выучить с. 75 № №318; № 319(а,б,в,г) с.79 |
| 36 | Построение графика линейной функции. | 1 |  |  |  | Карточка (построить графики) |
| 37 | Построение графика линейной функции. *Кусочно - заданные функции.* График функции 𝑦 = |𝑥|.Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | Карточка (построить графики) |
| 38 | **Контрольная работа №3 по теме «Функции»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 3 Степень с натуральным показателем** | **11** |  |  |  |  |
| 39 | **П.6 Степень и ее свойства.**Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем: определение, преобразованиевыражений на основе определения, запись больших чисел. |  1  |  |  |  | П.18 выучить определение с. 95 № 389, №392 с. 98 |
| 40 | Степень с натуральным показателем. Представление числа в виде квадрата, куба. Действия сложения, вычитания, умножения с натуральным показателем. |  1  |  |  |  | №399; №404 с. 99 |
| 41 | Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. | 1 |  |  |  | П.19 выучить с. 102-103 № 419; № 429№ 433 с. 104 |
| 42 | Возведение в степень произведения и степени. | 1 |  |  |  | П.20 выучить с. 106-107 № 444; № 453; № 464 с. 108 – 109 |
| 43 | Свойства степени с натуральным показателем. Самостоятельная работа. |  1  |  | 1 |  | карточка |
| 44 | **П. 7 Одночлены** Одночлен и его стандартный вид. | 1 |  |  |  | П. 21 выучить с. 110 № 473, № 474 с. 111 |
| 45 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 |  |  |  | П.22 выучить с. 112 № 484; № 487 с.113 |
| 46 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 47 | Функции у = х2 и у = х3 и их графики. Свойства функций. | 1 |  |  |  | П.23 свойства с. 116 №500; № 504 с. 119 |
| 48 | Функции у = х2 и у = х3 и их графики. Свойства функций. *О простых и составных числах.* Самостоятельнаяработа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 49 | **Контрольная работа №3 по теме «Степень с натуральным показателем»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 4. Многочлены** | **20** |  |  |  |  |
| 50  | **П. 8 Сумма и разность многочленов.**Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. | 1 |  |  |  | П.25 выучить с. 130 № 586, № 588 с. 131 |
| 51 | Многочлен и его стандартный вид. | 1 |  |  |  | карточка |
| 52 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 |  |  |  | № 604; № 605 с. 133 |
| 53 | Сложение и вычитание многочленов.Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 54 | **П. 9 Произведение одночлена и многочлена.**Умножение одночлена на многочлен. | 1 |  |  |  | П.27 выучить с. 137 № 631; № 634(а,б) с.138 |
| 55 | Умножение одночлена на многочлен. Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | № 635; № 646(а,б,в,г) с. 139 |
| 56 | Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений.  | 1 |  |  |  | № :51(а,б,в); 654(а,б,в) с.140-141 |
| 57 | Решение уравнений. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | Карточка(решение уравнений) |
| 58 | Умножение одночлена на многочлен. Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  |  |  | № 656; № 663 с. 141 |
| 59 | Умножение одночлена на многочлен. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 60 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | П.28 № 671; № 673 с. 144 |
| 61 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | №675; № 677(а,б,в,г) с. 145 |
| 62 | Вынесение общего множителя за скобки.Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 63 | **П. 10 Произведение многочленов.**Умножение многочлена на многочлен. | 1 |  |  |  | П.29 № выучить с. 148 № 694; 696 с. 149 |
| 64 | Умножение многочлена на многочлен . | 1 |  |  |  | № 700; № ?13 с.150-151 |
| 65 | Умножение многочлена на многочлен Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 66 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 |  |  |  | П. 30 №725; № 726 с.153 |
| 67 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 |  |  |  | № 727 с.153 |
| 68 | Разложение многочлена на множители способом группировки. Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | №729; № 731 с.153 |
| 69 | **Контрольная работа №4 по теме «Многочлены»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 5. Формулы сокращенного умножения** | **17** |  |  |  |  |
| 70  | **П.11 Квадрат суммы и квадрат разности.**Анализ контрольной работы. Формулы сокращённого умножения: возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  |  | П.32№815 с. 168 |
| 71 | Формулы сокращённого умножения: возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  |  | № 825№ № 831 с.169 |
| 72 | Формулы сокращённого умножения: возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  |  | № №834(а,б); № 835(а,б); № 840(а,б) с.170 |
| 73 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | П.33 №850; № 854 с. 176 |
| 74 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 |  |  |  | № 860; № 861 С. 173 |
| 75 | **П. 12 Разность квадратов. Сумма и разность кубов.**Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 |  |  |  | П.34 №871; № 874 с. 175-176 |
| 76 | Умножение разности двух выражений на их сумму. Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | №880; № 889 с.176-177 |
| 77 | Разложение разности квадратов на множители. | 1 |  |  |  | П.35 № 900 с. 180 |
| 78 | Разложение разности квадратов на множители. | 1 |  |  |  | №908 с. 180 |
| 79 | Разложение разности квадратов на множители. Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | №912; № 919 с. 181-182 |
| 80 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | 1 |  |  |  | П.36 № 922; № 924 с. 183 |
| 81 | Разложение на множители суммы и разности кубов.Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | №925; № 933 с. 184 |
| 82 | **П. 13 Преобразование целых выражений.**Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 |  |  |  | П.37 № выучить с. 185 № 936; № 941 с. 186 |
| 83 | Преобразование целого выражения в многочлен.Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | карточка |
| 84 | Применение различных способов для разложения на множители.  | 1 |  |  |  | П.38 № 950; № 955 с. 190 |
| 85 | Применение различных способов для разложения на множители. *Возведение двучлена в степень.*Самостоятельная работа | 1 |  | 1 |  | №958; № (65 с. 190-191  |
| 86 | **Контрольная работа №4 по теме** **« Формулы сокращенного умножения»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 5. Системы линейных уравнений** | **10** |  |  |  |  |
| 87 | **П. 14 Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.**Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными**.** Равносильность уравнений. График линейного уравнения с двумя переменными. Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. | 1 |  |  |  | П.40 №1043; № 1048 с.204  |
| 88 | Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | №1065; №170 с. 208-209 |
| 89 | Система двухлинейных уравнений с двумя переменными. Графическое построение системы линейных уравнений. | 1 |  |  |  | П.42 выучить с. 210 № 1074; № 1081 с. 212-213  |
| 90 | **П.15 Решение систем линейных уравнений.**Решение систем уравнений способом подстановки. | 1 |  |  |  | П.43 № 1085 с. 215 |
| 91 | Решение систем уравнений способом подстановки. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | № 1093(а,б); № 1094 (а,б) с. 216 |
| 92 | Решение систем уравнений способом сложения. | 1 |  |  |  | П.44 №1100 с. 219 |
| 93 | Решение систем уравнений способом сложения. Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | №1109 с. 220 |
| 94 | Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  | П.45 № 1118; № 1120; № 1123 с. 223 |
| 95 | Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. *Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.* Самостоятельная работа. | 1 |  | 1 |  | №1126; №1134 с. 223-224 |
| 96 | **Контрольная работа по теме 5****« Системы линейных уравнений»** |  | 1 |  |  |  |
|  | **Повторение**  | **6** |  |  |  |  |
| 97 | Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | карточка |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  |  | 1 |  | карточка |
| 99 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  |  | 1 |  | карточка |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  |  |  |  | карточка |
| 101 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |  |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  |  |  |  | карточка |

**Поурочное планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания урока** | **Техника формирующего оценивания** | **Формы и методы контроля (оценивание)** | **Материалы к уроку, домашнее задание** |  **Дата** |
|  |  |
| **Повторение курса 7 класса (3 часа).** |  |  |
| 1 | Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения Основные методы разложения на множители | Комбинированный урок | Многочлен, стандартный вид многочлена. Квадрат суммы (разности). Разность квадратов. Куб суммы (разности)Правило вынесения общего множителя за скобки, Способы разложения на множители | Лист самооценки,Лист самооценки в группе | Групповая и самостоятельная работа. Фронтальный опрос. | Карточка. Разложить на множители многочлен |  |  |
| 2 | Линейная функцияЛинейные уравнения  | Комбинированный урок | Определение линейной функции. Значение функции по заданному аргументу, График функции | Самооценивание и взаимооценивание выполненных работ | Инд. контроль. Пары смешанного состава. Самоконтроль. Взаимоконтроль | Карточка. Решить уравнения. Построить графики линейных функций. |  |  |
| 3 | Контрольная работа № 1. Входной контроль | Урок контроля, оценки и коррекции знаний |  | Лист самооценки  | Индивидуальный контроль |  |  |  |
| **Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь (19 часов)** |  |
| 4 | Основные понятия. Что такое алгебраическая дробь? | Комбиниро-ванный | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | Методика продуктивного вопроса | Фронт.опрос, групповая и самост. работа | П. 1.1 № 3(б,г,е), 5, 12 (б,в) |  |  |
| 5 | Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | Поисковый | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнений | П.1.1№ 7 (б,г,е,з), № 13(б, г, е), № 14 (б, г, е) |  |  |
| 6 | Основное свойство алгебраической дроби: приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | Комбинированный, применение и совершенствование знаний | Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей  | Самооценка деятельности | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение индивидуальных упражнений | П. 1.2 № 20 (а), №21(б,г)№22(б,г), №23(б,г,е) |  |  |
| 7 | Основное свойство алгебраической дроби: сокращение алгебраических дробей | Поисковый | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | Самооценка самостоятельной работы | Практикум; решение качественных задач, самоконтроль | П.1.2№ 25(б,г,е) №27(б,г,е) №29 (б,г,е)№36 (б,г,е) |  |  |
| 8 | Действия с алгебраически-ми дробями: сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | Применение и совершенствование знаний | Алгебраическая дробь, алгоритм сложения (вычитания) алг. дробей с одинаковыми знаменателями | Методика продуктивного вопроса | Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями | П.1.3№ 44 бг, 45бг, 46бг, 47бг |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разнымизнаменателями | Урок открытия новых знаний | Упрощение выражений, сложение и вычитание алг. дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель. | Самооценка деятельностиСамооценка домашнего задания | Работа с книгой, практикум, Учебник, фронт. опрос, инд. задания | П.1.3№49(б,ге) №50(бге)№51(б,г) №52(б,г,е) №55 (б,г,е) |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | Применение и совершен-ствование знаний | Правило приведения алг. дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Самооценка деятельности | Практикум, обучающая самост. работа  | П.1.3№ 56бв, 58 бг, 59 бге, 61 бге  |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями |  | Правило приведения алг. дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных |  |  | П. .3№63(б,г), №65 (б,г) №66(б,г)  |  |  |
| 12 | Упрощение выражений, содержащих действия сложения и вычитания алгебраичес-ких дробей | Учебный практикум | Упрощение выражений, сложение и вычитание алг. дробей с разными знаменателями, наименьший общий зна-менатель. Правило приведения алг. дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Самооценка самостоятельной работыРефлексия «Телеграмма» | Практикум, дифференцированная самостоятельная работа | №67 (б,г,е), №68(б,г), 69ве |  |  |
| 13 | Действия с алгебраически-ми дробями: умножение и деление алгебраических дробей | Поисковый | Умножение и деление алг. дробей, возведение алг. дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | П.1.4№73вг, 74вг, 75(б,г,е),77 бге, 78ве,  |  |  |
| 14 | Действия с алгебраически-ми дробями: умножение и деление алгебраических дробей  |  | Умножение и деление алг. дробей, возведение алг. дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  |  | П.1.4№79 (б,г,е,з) №80 (б,г,е), №81(б,г,е) №82 (б,г,е)№83 (б,г,е) |  |  |
| 15 | Действия с алгебраически-ми дробями: возведение алгебраической дроби в степень | Комбинированный урок | Умножение и деление алг. дробей, возведение алг.дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | П.1.4№ 76бгез, 84 (б,г,е,з), 85бге |  |  |
| 16 | Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраичес-ких дробей | Изучение нового материала | Рациональные выражения. Преобразование рациональных выражений. | Самооценка самостоятельной работы | Практикум, фронт.опрос, выборочный контроль. | П.1.4№86(б,г) №87(б,в)№88 (б,г,) |  |  |
| 17 | Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление | Применение и совершен-ствование знаний | Преобразование рациональных выражений, доказательство тождеств. | Самооценка домашнего задания | Практикум. дифференцированная самостоятельная работа  | П.1.5№ 91(б,г,е) №92 (б,г) №93 (б,г)  |  |  |
| 18 | Рациональные выражения и их преобразовани | Применение и совершен-ствование знаний | Преобразование рациональных выражений, доказательство тождеств. | Самооценка домашнего задания | Практикум. дифференцированная самостоятельная работа  | П.1.5№ 94бг, 96(б,г,)97(б,г,е) |  |  |
| 19 | Рациональные выражения и их преобразовани | Применение и совершен-ствование знаний | Преобразование рациональных выражений, доказательство тождеств. | Самооценка домашнего задания | Практикум. дифференцированная самостоятельная работа  | П.1.5№ 99вг, 100вг |  |  |
| 20 | Первые представления о рациональных уравнениях. Решение простейших дробно-рациональных уравнений | Исследовательский. Изучение нового материала | Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели | Самооценка деятельности | Фронтальный опрос, инд. контроль | П.1.8№ 165(г,е) 166(б,г)167(б,г) 168(б,г) |  |  |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим способом.Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи | Применение и совершен-ствование знаний | решение рациональных уравнений, составление математической модели реальных ситуаций.  | Самооценка домашнего задания | Фронт.опрос, инд. контроль. Взаимопроверка в парах; решение проблемных задач | П.1.8№ 176(б,г) 177(б,г)171, 173 |  |  |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме «Алгебраичес-кие дроби» | Контроль, оценка и коррекция знаний | Преобразование рациональных выражений | Лист самооценки в конце изучения темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Числа и вычисления. Степень с целым показателем (6 часов)** |
| 23 | Понятие степени с целым показателем | Проблемный | Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем | Методика продуктивного вопроса | Фронтальный опрос; решение развивающих задач | П. 1.6№ 106(б,г,е), 117(б, г, е,з), 108(б,г,е,з), 113(б,г) |  |  |
| 24 | Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем | Применение и совершенствование знаний | Применение определения степени с целым показателем, нахождение значение выражений, содержащих степени с целым показателем | Оценочные сужденияСамооценка домашнего задания | Практикум.  | П.1.6№ 119(б,г) 120(б, г) 135(б,г,е,з) №136(б) |  |  |
| 25 | Стандартная запись числа. Размеры окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире | Проблемный | Понятие стандартного вида числа, записывание числа в стандартном виде, применение при решении задач | Самооценка домашнего задания | Фронтальный опрос; решение развивающих задач | П.1.6№ 125(б,г,е), 126(б,г,е)128, 129, 132(б) |  |  |
| 26 | Свойтсва степени с целым показателем | Исследовательский. Изучение нового материала | Умножение, деление и возведение степени числа в степень | Самооценка домашнего задания | Фронтальный опрос; решение развивающих задач | П.1.7№145бгез, 146вг, 147вг, 150 бвдези |  |  |
| 27 | Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений | Комбинированный урок | Применение свойств степени, применение свойств степени при нахождении значений и упрощении выражений | Взаимооценка самостоятельной работы, методика «Работа над ошибками» | Практикум, самостоятельная работа с взаимооцениванием | 149(б,г,е), 151(б,г,е), 152вг, 155гз, 159бг |  |  |
| 28 | Контрольная работа №3 по теме «Степень с целым показателем» | Контроль, оценка и коррекция знаний | Преобразование рациональных выражений | Лист самооценки в конце изучения темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Числа и вычисления. Квадратные корни. (10 часов)** |  |
| 29 | Задача о нахождении стороны квадрата. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.  | Комбинированный | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень *n-*й степени из неотрицательного числа | Самооценка домашнего задания | Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу | П.2.1№ 225веи, 226бге, 227 бгезк, 228б, 235бге |  |  |
| 30 | Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел | Комбинированный | Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения | Оценочные суждения | Работа с конспектом, с книгой и дид. пособиями по группам | П.2.2№ 249(б,г,е) 256, 258(б), 261 |  |  |
| 31 | Примеры доказательств в алгебре. Теорема Пифагора | Поисковый | Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения | Методика продуктивного вопросаВзаимооценка самостоятельной работы | Проблемные задания, фронт. опрос, решение упражнений | П.2.3№ 260(б,г,е), 262(б,г), 273,274 |  |  |
| 32 | Понятие арифметическо-го квадратного корня (алгебраичес-кий подход). Решение уравнений вида х2 = a | Комбинированный | Изучение понятия арифметического квадратного корня | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Проблемные задания, фронт. опрос, решение упражнений | П.2.4№ 292(б,г,е,з), 293 (б,г,е) 294(б,г,е)296, 297 |  |  |
| 33 | Свойства арифметическихквадратных корней: умножение и деление | Комбинированный | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней | Методика продуктивного вопроса | Работа с конспектом, с книгой и дид. пособиями по группам | П.2.6320(б,г,е)321(б,г,е,з)322(б,г)326(б,г,е)331(б,г,е,з,к,м) |  |  |
| 34 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | Поисковый | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадрат- | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения | П.2.6№ 336(б,г,е) 337(б,г,е)339(б,г,е) 340(б,г,е) |  |  |
| 35 | Применение свойств квадратного корня к преобразованию числовых выражений и вычислениям | Применение и совершен-ствование знаний  | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | Самооценка деятельности | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | П.2.7№ 352 где, 353где, 354веи, 368вг |  |  |
| 36 | Преобразова-ние числовых выражений, содержащих квадратные корни.  | Применение и совершен-ствование знаний | сокращение дробей, раскладывая выражения на множители, освобождение от иррациональности в знаменателе. | Самооценка самостоятельной работы | Проблемные задания, ответы на вопросы,самостоя-тельная работа (тесты) | П.2.7№ 356 ве, 357бге, 363бгез, 371б, 372(б), 376(б) |  |  |
| 37 | Понятие кубического корня  | Урок изучения нового материала | Изучение понятия кубического корня, формирование умения извлекать кубические корни | Самооценка домашнего заданияМетодика продуктивного вопроса | Проблемные задания, ответы на вопросы, инд.задания | П.2.8№ 392,393, 397 |  |  |
| 38 | Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни» | Урок контроля и оценки знаний |  | лист самооценки по изучению темы | Индивидуальный контроль |  |  |  |
|  **Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (14 часов)** |  |  |
| 39 | Понятие квадратного уравнения.Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена |  Урок изучения нового материала | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное кв. ур-ие, полное и неполное кв. ур-ие, корень кв. уравнения, решение кв. уравнения | Методика продуктивного вопросаВзаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками | Проблемные задания, фронтальный опрос, индивидуальные упражнения | П.3.1423, 424(а,в)425(б,г), 426 |  |  |
| 40 | Вывод формулы корней квадратного уравнения. Дискриминант квадратного уравненияКоличество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискрими-нанта | Урок изучения нового материала | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Работа с конспек-том, книгой и ди-дак. пособиями по группам.  | П.3.2№ 435, 436(б,г,е,з)442(б,г,е,з) |  |  |
| 41 | Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней | Комбинированный | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | Самооценка деятельности | Проблемные задания, фронт.опрос, решение упражнений | П.3.2№ 437(б,г,е,з), 438(б,г,е,з), 439(б,г) |  |  |
| 42 | Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом | Урок изучения нового материала  | Вывод формулу корней для квадратных уравнений со вторым четным коэффициентом, формирование умения ее применять | Методика продуктивного вопросаКарта понятий | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | П.3.3№449(б,г,е,з) №450(б,г,е,з), №451(б,г,е,з), 454 (б,г) |  |  |
| 43 | Доказательство и применение теоремы Виета  | Урок изучения нового материала | Изучение теоремы Виета, формирование умения ее применять | Методика продуктивного вопроса | Фронтальный опрос; решение качественных задач | П.3.6№ 513(б,г,е) 514(б,г,е)515(б,г,е) |  |  |
| 44 | Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы. Другие способы решения квадратных уравнений | Применение и совершен-ствование знаний | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными | Самооценка деятельностиМетодика «Работа над ошибками» | Решение упражнений по группам, инд. контроль | П.3.6№ 517(б,г,е,з) 519(д,е,ж,з) 524Доп 527(б) |  |  |
| 45 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным.Биквадратные уравнения. | Поисковый | Отработка навыков решения квадратных уравнений и уравнений сводящихся к квадратным | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения Самост работа  | П.3.3№ 456(б), 457(б,г)459(г), 460(б), 461(б) |  |  |
| 46 | Простейшие дробно-рациональные уравнения | Комбинированный | Решение проостейших дробно-рациональных уравнений | Самооценка деятельности | Проблемные задания, фронт.опрос, решение упражнений | Карточка. Решение простейших дробно-рациональных уравнений из ОГЭ |  |  |
| 47 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | Применение и совершенствование знаний | Знакомство с понятием «математическая модель», выделение этапов решения задач алгебраическим методом, формирование умения составлять уравнения по условию задачи и решать его | Оценочные суждения | Работа с конспектом, с книгой и дидакт. пособиями по группам | П.3.4№ 465(б), 466(а), 467(б), 469 |  |  |
| 48 | Решение задач алгебраическим способом | Применение и совершенствование знаний | Формирование умения решать задачи с помощью составления квадратных уравнений | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Фронт.опрос; выборочный диктант; решение качественных задач | П.3.4№ 484, 486, 488 |  |  |
| 49 | Неполные квадратные уравнения | Урок изучения нового материала | Знакомство с понятием неполного квадратного уравнения, систематизация знаний учащихся о квадратных уравнениях и их решении | Карта понятий | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | П.3.5№ 490(б,е), 491(г,е)492(б,г), 493(б,г,е) |  |  |
| 50 | Решение неполных квадратных уравнений | Применение и совершенствование знаний | Формирование умения решать задачи с помощью составления квадратных уравнений | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Фронт.опрос; выборочный диктант | П.3.5№ 495(б,г,е), 496где, 497бге |  |  |
| 51 | Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений. | Применение и совершенствование знаний | Формирование навыка решения неполных квадратных уравнений в различных задачах | Самооценка домашнего задания. | Практикум, индивидуальный опрос; инд. контроль | П.3.5№ 498а, 499а, 503(б,г), 504бг |  |  |
| 52 | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения» | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки по изучению темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен (4 часа)** |
| 53 | Квадратный трехчлен. Формула для разложения квадратного трехчлена на множители  | Урок изучения нового материала | Изучение основных понятий, связанных с квадратным трехчленом, вывод формулы для разложения квадратного трехчлена на множители и формирование умения ее применять | Самооценка домашнего задания | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.3.7№ 531(б,г) 533(б,г,е)534(б,г) 535(б,г,е) |  |  |
| 54 | Решение квадратных уравнений: разложение на множители | Комбинированный | Формирование умения применять формулу разложения на множители квадратного трехчлена | Карта понятий | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа с последующей проверкой | П.3.7№ 538(б,г,е) 539(б,г)540(б,г) 545(б,г) |  |  |
| 55 | Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители.  | Комбинированный | Отработка навыка разложения квадратного трехчлена на множители, формирование умения решения уравнений с параметром  | Самооценка деятельностиОценочные суждения | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.3.7№ 543(б,г), 544(б,г)546(б), 547(б)Доп. 548(б) |  |  |
| 56 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен» | Обобщение и систематизация знаний |  | Рефлексия «Телеграмма» | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом, анализ инд. ошибок | № 554бг, 555бг, 558а |  |  |
| **Уравнения и неравенства. Системы уравнений (15 часов)** |  |  |
| 57 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график. | Урок изучения нового материала | Изучение понятия линейного уравнения с двумя переменными и их решения, формирование умения решать линейного уравнения с двумя переменными | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.1№ 572(б), 575, 576(б,г)577(б,г) |  |  |
| 58 | Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Изучение понятия графика линейного уравнения с двумя переменными и формирование умения строить такие графики | Самооценка домашнего задания.Самооценка деятельности | работа с дидактическим материалом | П.4.2№ 588(б,г) 589(б,г,е)590(б,г) 592, 595 |  |  |
| 59 | Примеры решения уравнений в целых числах.Графики нелинейных уравнений | Урок изучения нового материала | Изучение примеров графиков нелинейных уравнений, решение уравнений в целых числах | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.2№598, 601(б), 602(б)603(б), Доп. 606 |  |  |
| 60 | Задача, приводящая к понятию «система уравнений»Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Изучение понятия «система уравнений», через геометрическую интерпретацию, формирование умения решать системы ур-ний способом сложения | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.4№ 633(б,г), 635636(б,г,е) |  |  |
| 61 | Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными | Урок изучения нового материала | формирование умения решать системы уравнений с помощью графиков и увидеть недостаток способа | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.4№ 643 (3), 644, 648 |  |  |
| 62 | Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод сложения | Урок изучения нового материала | формирование умения решать системы уравнений способом сложения | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.4№636(б,г,е), 639 бге, 640(б,г,е) |  |  |
| 63 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными | Комбинированный | Отработка навыков решения систем уравнений при решении текстовых задач | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | №641(б,г) 645(б,г)646(б,г) |  |  |
| 64 | Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки | Урок изучения нового материала | Вывод алгоритма решения систем уравнений способом подстановки и формирование умения его использовать | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.5№ 650(б,г), 651(б,г) 652(б,г,е), 653(б,г) |  |  |
| 65 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Отработка навыка решения систем способом подстановки, изучение графика уравнения х2+у2=r2 | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа  | П.4.5№ 654(б,г), 655(в)656(б,г), 657(б,г) |  |  |
| 66 | Решение систем уравнений разными способами. | Комбинированный | Отработка навыка решения систем различными способами | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа  | № 658(б,г), 660(б,г)661(б), 662(б,г) |  |  |
| 67 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | Урок изучения нового материала | Формирование умения составлять систему уравнений по условию задачи и решать ее | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | Проблемные задачи, Практикум, фронтальный опрос | П.4.6№ 664(в,г), 665(б)666(б) |  |  |
| 68 | Решение задач алгебраическим способом  | Комбинированный | Формирование умения составлять систему уравнений по условию задачи и решать ее | Самооценка домашнего задания | Практикум, фронтальный опрос | П.4.6№ 668(б), 670(б) 674(а) |  |  |
| 69 | Решение задач на составление систем уравнений  | Применение и совершен-ствование знаний | Формирование умения составлять систему уравнений по условию задачи и решать ее | Самооценка самостоятельной работы | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | П.4.6№676, 680(б) |  |  |
| 70 | Обобщающий урок по теме «Системы уравнений» | Обобщение и систематизация знаний | Отработка навыка решений систем уравнений и задач, сводящихся к решению систем уравнений с двумя переменными | Рефлексия «Телеграмма» | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом, анализ инд. ошибок | Карточка. Системы уравнений |  |  |
| 71 | Контрольная работа № 6 по теме «Системы уравнений» | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки по изучению темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Уравнения и неравенства. Неравенства (8 часов)** |
| 72 | Числовые неравенства и их свойства | Урок изучения нового материала | Формирование умения применять свойства числовых неравенств ими ситуации | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Применение свойств числовых неравенств |  |  |
| 73 | Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств | Урок изучения нового материала | Формирование умения применять свойства равносильности при решении неравенств с одной переменной | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Решение неравенств с одной переменной |  |  |
| 74 | Линейные неравенства с одной переменной и х решение. Изображение решения линейного неравенства на числовой прямой | Урок изучения нового материала | Формирование умения изображать решения линейного неравенства на числовой прямой | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Изображение решения линейного неравенства на числовой прямой |  |  |
| 75 | Решение линейных неравенств | Комбинированный | Отработка навыка решения линейного неравенства  | Самооценка деятельностиОценочные суждения | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Решение линейных неравенств из ОГЭ |  |  |
| 76 | Системы линейных неравенств с одной переменной. Изображение решений систем линейных неравенств с одной переменной на числовой прямой | Урок изучения нового материала | Формирование умения изображать решения систем линейных неравенств на числовой прямой | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Изображение решения систем линейных неравенств на числовой прямой |  |  |
| 77 | Решение систем линейных неравенств с одной переменной | Комбинированный | Отработка навыка решения систем линейных неравенства  | Самооценка деятельностиОценочные суждения | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | Карточка. Решение систем линейных неравенств из ОГЭ |  |  |
| 78 | Обобщающий урок по теме «Линейное неравенство и системы линеных неравенств с одной переменной» | Обобщение и систематизация знаний | Отработка навыка решений линейных неравенств, систем линейных неравенств с одной переменной и задач, сводящихся к решению линейных неравенств и их систем | Рефлексия «Телеграмма» | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом, анализ инд. ошибок | Карточка. Решение линейных неравенств и их систем из ОГЭ |  |  |
| 79 | Контрольная работа № 7 по теме «Линейное неравенство и системы линеных неравенств с одной переменной» | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки по изучению темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Функции. Основные понятия (5 часов)** |  |  |
| 80 | Понятие функции. Способы задания функции.Область определения и множество значений функции.  | Урок изучения нового материала | Формирование умения определять область определения и множество значений функции | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | П.5.2, 5.4№ 737(б) 738(б) 739(б)740(б,г) 747,  |  |  |
| 81 | Свойства функций: наибольшее и наименьшее значения функции, нули, промежутки знакопостоян-ства, промежут-ки возрастания и убывани | Урок изучения нового материала | Введение основных свойств функций, формирование умений находить эти свойства с опорой на графики функций | Самооценка домашнего заданияОценочные суждения | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | П.5.4№ 776, 783(б,г) 782(б), 784 |  |  |
| 82 | График функции | Урок изучения нового материала | Формирование умения находить с помощью графика значение функции по значению аргумента и наоборот, строить графики функций по точкам | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | П.5.3№ 757, 761(б) 760762(б) 763(а) |  |  |
| 83 | Свойства функций, их отбражение на графике | Урок изучения нового материала | Формирование умения читать свойства функции по их графическому изображению | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | Карточка. Прочитать свойства функции по графическому изображению |  |  |
| 84 | Чтение свойств функции по ее графику | Применение и совершен-ствование знаний | Отработка навыков нахождения свойств функций с опорой на их графики  | Самооценка деятельности | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | П.5.4№ 780(в,г) 781(б,г)785(б,г,е) 787(б) |  |  |
| **Функции. Числовые функции (15 часов)** |
| 85 | Чтение и построение графиков функций | Урок изучения нового материала | Формирование умения читать графики, анализируя описанные ими ситуации | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | П.5.1№ 729, 730, 732 |  |  |
| 86 | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы | Урок изучения нового материала | Формирование умения читать графики, анализируя описанные ими ситуации | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом  | П.5.1№ 733, 736 |  |  |
| 87 | Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость, их графики. Линейная функция | Урок изучения нового материала | Формирование умения решать задачи на связь функции и ее графика | Методика «Работа над ошибками» | Проблемные задания; Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | П.5.5№ 791, 793, 794(б,г,е)795(в,г) |  |  |
| 88 | Угловой коэффициент прямой. Расположение графика прямой в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена | Урок изучения нового материала | Формирование умения переходить от уравнения вида ах+bу=с к уравнению вида у= kx+l; выявление зависимости положения прямой у= kx от ее углового коэффициента | Методика продуктивного вопросаКарта понятий | Проблемные задачи, индивидуальный опрос | П.4.3№ 607(б), 608(б,г)610(б,г,д), 612618(б, г,д) |  |  |
| 89 | Построение прямых вида y=kx+l | Урок изучения нового материала | Формирование умения строить прямые используя выводы о зависимости расположения прямой от коэффициентов | Самооценка деятельности,Самооценка домашнего задания | Практикум, фронтальный опрос | П.4.3№ 617, 619(б,г,е)620(б,г,е), 621(б,г) |  |  |
| 90 | Различные задачи на уравнение прямой вида y=kx+l. Задачи на взаимное положение прямых на координатной плоскости | Применение и совершен-ствование знаний | Отработка навыка построения прямых используя выводы о зависимости расположения прямой от коэффициентов | Методика «Работа над ошибками» | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа  | П.4.7684(б) 685(б) 686(б)687(б) 688(б) |  |  |
| 91 | Функции, описывающие обратную пропорциональную зависимость, их графики. Функция y = k/x и ее свойства. Гипербола | Урок изучения нового материала | Введение понятия функции обратная пропорциональность, изучение ее свойств, формирование умения строить график функции | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | П.5.6№ 813, 815, 816  |  |  |
| 92 | Функция y=k/x и ее график в решении различных задач.  | Применение и совершен-ствование знаний | Отработка навыков построения графиков функции обратная пропорциональность, определение ее свойств,  | Карта понятий | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | П.5.6№ 819(б), 820(б), 822(б), 823, Доп. 827(б) |  |  |
| 93 | Функция у=х2. График функции у=х2  | Урок изучения нового материала | Введение понятия функции у = х2, изучение ее свойств, формирование умения строить график функции | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | Карточка. Построить график функции, описать ее свойства  |  |  |
| 94 | Функция у=х3, ее свойства и график  | Урок изучения нового материала | Введение понятия функции у = х3, изучение ее свойств, формирование умения строить график функции | Методика продуктивного вопроса | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом | Карточка. Построить график функции, описать ее свойства  |  |  |
| 95 | Функция , ее свойства и график | Проблемное изложение | Функция , её график, свойства.  | Методика продуктивного вопросаВзаимопроверка упражнений | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения | П.2.5№ 308, 310(б,г,е), 314315 |  |  |
| 96 | Квадратный корень из степени с четным показателем.Модуль числа.Функция у=│х│ | Применение и совершен-ствование знаний | Модуль числа, свойства модулей, совокупность уравнений, тождество = │а│ | Самооценка домашнего заданияКарта понятий | Практикум, индивидуальный опрос, индивидуальный контроль | Карточка. Построить график функции, описать ее свойства |  |  |
| 97 | Построение графиков кусочно-заданных функций и линейная аппроксимация. Исследование функции по ее графику | Применение и совершен-ствование знаний | Формирование умения строить графики кусочно-заданных функций, знакомство с идеей линейной аппроксимации и ее применение на практике | Самооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | Практикум, фронтальный опрос, самост. работа | № 807(б) 809, 810(б) |  |  |
| 98 | Графическое решение уравнений и систем уравнений | Обобщение и систематизация знаний | Формирование умения графического способа решения уравнений и систем уравнений | Рефлексия «Телеграмма» | Проблемные задания; работа с дидактическим материалом, анализ инд. ошибок | Карточка. Решить графически уравнение и систему уравнений |  |  |
| 99 | Контрольная работа № 8 по теме «Функции» | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки по изучению темы | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |  |  |
| **Повторение и обобщение (3часа)** |
| 100 | Обобщение и повторение материала за курс 8 класса | Комбинированный |  | Самооценка деятельности | Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом | Дифференц. контрольно – измерительные материалы |  |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки | Индивидуальная; решение контрольных заданий | Дифференц. контр. – измер. материалы |  |  |
| 102 | Обобщение и повторение материала за курс 8 класса | Комбинированный |  | Самооценка деятельности | Решение качественных задач; работа с раздаточным материалом | Дифференц. контрольно – измерительные материалы |  |  |

**Поурочное планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Техника формирующего оценивания** | **Домашнее задание** |
| **Повторение (4 часа)** |
| 1 | Преобразование рациональных выражений  | Урок рефлексии. Практи­кум по решению упражнений и задач (обобщение и систематизация) | Выполнять преобразование рациональных выражений, применять формулы сокращенного умножения, выполнять действия с рациональными числами | Лист самооценки,Лист самооценки в группе | Карточка. Преобразовать рациональные выражения. Задания из ОГЭ |
| 2 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | Урок рефлексии. Практи­кум по решению упражнений и задач (обобщение и систематизация) | Выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни; выполнять действия с иррациональными числами; применять свойства квадратного корня | Самооценивание и взаимооценивание выполненных работ | Карточка. Преобразовать выражения, содержащие квадратные корни. Задания из ОГЭ |
| 3 | Степень с целым показателем  | Урок рефлексии. Практи­кум по решению упражнений и задач (обобщение и систематизация) | Выполнять преобразование выражений, содержащих степени; применять свойства степени с целым показателем | Лист самооценки,Лист самооценки в группе | Карточка. Преобразовать выражения, содержащие степень с целым показателем. Задания из ОГЭ |
| 4 | Контрольная работа № 1. Входной контроль | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Применять изученный в 8 классе материал при выполнении упражнений | Лист самооценки  |  |
| **Числа и вычисления. Действительные числа (7 часов)** |
| 5 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби | Комбинированный | Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения. | Методика продуктивного вопроса | П.1.1№ 1,8,10,12 |
| 6 | Множество действительных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | Комбинированный | Методика продуктивного вопроса | П.1.1№ 2,5,11,19 |
| 7 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Общие свойства неравенств | Комбинированный | Методика продуктивного вопроса | П.1.2№ 35,37Карточка. Задания на координатной прямой. Задания из ОГЭ |
| 8 | Сравнение действительных чисел.  | Поисковый | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | № 41, 49, 58Карточка. Задания на сравнение действительных чисел. Задания из ОГЭ |
| 9 | Арифметические действия с действительными числами | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на арифметические действия с действительными числами. Задания из ОГЭ |
| 10 | Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.Иррациональность числа 2.Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в оркружающем мире | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на прикидку и округление результатов вычислений. Задания из ОГЭ |
| 11 | Контрольная работа № 2 по теме «Действительные числа» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Применять изученный материал при выполнении упражнений | Лист самооценки  |  |
| **Уравнения и неравенства. Неравенства (9 часов)** |
| 12 | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.  | Урок открытия новых знаний | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенства | Методика продуктивного вопроса | П.1.2№55,64,65, |
| 13 | Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Строгие и нестрогие неравенства. | Поисковый | Самооценка самостоятельной работы | П.1.3№ 74,75,76 |
| 14 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | Комбинированный | Методика продуктивного вопроса | П. 1.3№ 77абв, 79абвг, 80абвг, 81абвг |
| 15 | Решение линейных неравенств с одной переменной  | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | П.1.382абв, 83 абв, 93аб |
| 16 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.  | Урок открытия новых знаний Поисковый | Методика продуктивного вопроса | П.1.4№103, 104абв, 105аб, 106аб |
| 17 | Решение систем линейных неравенств с одной переменной | Учебный практикум | Самооценка деятельности | П.1.4№ 107абвг, 108аб,114абв |
| 18 | Решение линейных неравенств и систем линейных неравенств | Применение и совершенствование знаний | Самооценка самостоятельной работы | № 115абв, 116аб, 117а, 118а |
| 19 | Доказательство неравенств.Что означают слова «с точностью до…» | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего задания | П.1.5,1.6№ 142абвг, 150аб, 154аб, 159 |
| 20 | Контрольная работа № 3 по теме «Линейные неравенства и система линейных неравенств с одной переменной» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Применять изученный материал при выполнении упражнений | Лист самооценки  |  |
| **Функции (15 часов)** |
| 21 | Функции. График функции у=кх, у= кх+в и их свойства. Расположение графика функций в зависмости от значений коэффициентов | Применение и совершенствование знаний | Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. Выявлять путём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функ-ций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций.Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком.Выполнять знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. | Методика продуктивного вопроса | Карточка. Задания на графики функций у =кх, у=кх+в. Задания из ОГЭ |
| 22 | График функции у=к/х, ее свойства. Расположение графика функций в зависмости от значений коэффициентов | Применение и совершенствование знаний | Методика продуктивного вопроса | Карточка. Задания на графики функций у =к/х. Задания из ОГЭ |
| 23 | График функций у=х2, у=х3, их свойства.  | Применение и совершенствование знаний | Методика продуктивного вопроса | Карточка. Задания на графики функций у=х2, у=х3.Задания из ОГЭ |
| 24 | График функций у=√х, у=IхI, их свойства.  | Применение и совершенствование знаний | Методика продуктивного вопроса | Карточка. Задания на графики функций функций у=√х, у=IхI.Задания из ОГЭ |
| 25 | Какую функцию называют квадратичной. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции (парабола). | Урок открытия новых знаний  | Методика продуктивного вопроса | П.2.1№ № 196, 198, 202 |
| 26 | Построение графика квадратичной функции по точкам. Свойства функций: область определения, множества значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. | Комбинированный | Самооценка домашнего задания | П.2.1№ 199,200 |
| 27 | Свойства и график функции у = ах2 | Комбинированный | Самооценка домашнего задания | П.2.2№215, 216, 221, 222а |
| 28 | Построение графика функции у = ах2. Исследование функции у = ах2  по ее графику | Комбинированный | Оценочные суждения | П.2.2№ 219,220,223а |
| 29 | Сдвиг графика функции у = ах2  вдоль оси абсцисс | Проблемное изложение | Методика продуктивного вопросаВзаимопроверка упражнений | П.2.3№ 244, 245аб, 246аб |
| 30 | Сдвиг графика функции у = ах2  вдоль оси ординат | Проблемное изложение | Методика продуктивного вопроса | П.2.3№ 233аб, 235абв, 236аб |
| 31 | Сдвиг графика функции у = ах2  вдоль осей координат | Применение и совершенствование знаний  | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | П.2.3№ 249аб, 250аб, 252 |
| 32 | Свойства и график квадратичной функции у = ах2 + вх + с (парабола)Парбола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | Поисковый | Самооценка деятельности | П.2.4№ 263аб, 264аб, 265аб |
| 33 | Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего заданияКарта понятий | П.2.4№ 266вгжз, 269 |
| 34 | Построение графика квадратичной функции, исследование свойств квадратичной функции | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | П.2.4№271абв, 272а, 273а |
| 35 | Контрольная работа № 4 по теме «Функции. Квадратичная функция» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Применять изученный материал при выполнении упражнений | Лист самооценки  |  |
| **Уравнения и неравенства. Неравенства (6 часов)** |
| 36 | Квадратное неравенство и его решения | Урок открытия новых знаний  | Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными.Применять аппарат неравенств при решении различных задач | Методика продуктивного вопроса | П.2.5№ 289,292абв, 293аб |
| 37 | Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции. Запись решения квадратного неравенства  | Урок изучения нового материала | Самооценка домашнего заданияМетодика продуктивного вопроса | П.2.5№ 294абв, 295абвг, 296абвг |
| 38 | Решение квадратных неравенств: метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопроса | П.2.5№ 298абв, 299аб, 300аб |
| 39 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Самооценка домашнего заданияМетодика продуктивного вопроса | № 307, 310,311 |
| 40 | Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов | Применение и совершенствование знаний | Методика продуктивного вопросаВзаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками | Карточка. Задания на решение неравенст и ситем неравенств.Задания из ОГЭ |
| 41 | Контрольная работа № 5по теме «Квадратичная функция» | Урок контроля и оценки знаний | Применять изученный материал при выполнении упражнений | лист самооценки по изучению темы |  |
|  **Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (15 часов)** |
| 42 | Рациональные выражения: целые и дробные. Область определения выражений | Комбинированный | Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Находить область определения рациональ-ного выражения; выполнять числовые и буквенные подстановки. Преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойстввыражений с одной переменной.Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы. | Методика продуктивного вопросаКарта понятий | П.3.1№ 342аб, 343аб, 344абв, 345ааб |
| 43 | Тождественно равные выражения. Тождество. Доказательство тождеств | Применение и совершенствование знаний | Оценочные суждения | П.3.1№ 347, 368а, 369а, 370а |
| 44 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на решение линейных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 45 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на решение квадратных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 46 | Биквадратные уравнения. Методы решения целых уравнений: метод замены переменной | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | П.3.2№ 385,389аб, 390абКарточка. Задания на решение биквадратных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 47 | Целые уравнения. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители | Комбинированный | Самооценка домашнего задания | П.3.2№386абв, 387аб |
| 48 | Решение простейших дробно-линейных уравнений. | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | П.3.2№ 378абвг, 379аб |
| 49 | Решение дробно-рациональных уравнений  | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопроса | П.3.3№395аб, 396абв, 397абвг |
| 50 | Решение дробно-рациональных уравнений | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельностиМетодика «Работа над ошибками» | П.3.3№ 398аб, 401абв, 402абв |
| 51 | Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего задания | П.3.4№ 418аКарточка. Задания на решение текстовых задач.Задания из ОГЭ |
| 52 | Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего задания | П.3.4Карточка. Задания на решение текстовых задач.Задания из ОГЭ |
| 53 | Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении | Комбинированный | Самооценка деятельности | П.3.4№416а,417а,419а |
| 54 | Анализ соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе | Комбинированный | Самооценка деятельностиОценочные суждения | П.3.4№ 423аКарточка. Задания на решение текстовых задач.Задания из ОГЭ |
| 55 | Решение задач на проценты и доли, смеси, сплавы и растворы | Комбинированный | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на решение текстовых задач.Задания из ОГЭ |
| 56 | Контрольная работа № 6по теме «Уравнения» | Урок контроля и оценки знаний | Применять изученный материал при выполнении упражнений | лист самооценки по изучению темы |  |
| **Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 часов)** |
| 57 | Уравнение с двумя переменными и его график | Применение и совершенствование знаний | Строить графики уравнений с двумя переменными.Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путёмсоставления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем | Методика продуктивного вопроса | Карточка. Задания на решение уравнений с двумя переменными |
| 58 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и ее решение | Урок изучения нового материала | Самооценка домашнего задания | П.3.5№ 445Карточка. Задания на решение систем линейных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 59 | Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными | Комбинированный | Методика продуктивного вопроса | П.3.5№452, 443Карточка. Задания на решение систем линейных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 60 | Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод сложения | Комбинированный | Самооценка домашнего задания.Самооценка деятельности | П.3.5Карточка. Задания на решение систем линейных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 61 | Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки | Комбинированный | Самооценка домашнего задания.Самооценка деятельности | П.3.5Карточка. Задания на решение систем линейных уравнений.Задания из ОГЭ |
| 62 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | П.3.5№447аб, 448аб, 449аб |
| 63 | Методы решения систем уравнений с двумя переменными: метод замены переменной  | Применение и совершенствование знаний | Методика продуктивного вопросаКарта понятий | П.3.5№ 461аб, 462аб |
| 64 | Решение систем уравнений | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности | Карточка. Задания на решение систем уравнений. Задания из ОГЭ |
| 65 | Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности,Самооценка домашнего задания | П.3.6№ 467а,468а,469а |
| 68 | Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными | Применение и совершенствование знаний | Самооценка деятельности,Самооценка домашнего задания | П. 3.6№ №470а, 471а, 472а |
| 69 | Обобщающий урок по теме «Уравнения и системы уравнений» | Обобщение и систематизация знаний | Рефлексия «Телеграмма» | Задания на с. 214-215  |
| 70 | Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения и системы уравнений» | Контроль, оценка и коррекция знаний |  | Лист самооценки по изучению темы |  |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)** |
| 71 | Понятие числовой последовательности. Примеры числовых последовательностей | Урок изучения нового материала | Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул.Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора) | Методика продуктивного вопроса | П.4.1№569,570 |
| 72 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-ого члена | Урок изучения нового материала | Взаимооценка самостоятельной работыМетодика «Работа над ошибками» | П.4.1№572аб, 573аб,576абв, 578,581 |
| 73 | Арифметическая прогрессия и ее свойства | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | П.4.2№587, 588аб, 589,591 |
| 74 | Формула n-ого члена арифметической прогрессии  | Комбинированный | Самооценка домашнего задания | П.4.2№ 592аб, 593а, 594а, 595а, 596 |
| 75 | Нахождение членов арифметической прогрессии.Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной прямой | Применение и совершенствование знаний | Самооценка самостоятельной работы | П.4.2№ 600, 601а, 602, 604 |
| 76 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопроса | П.4.3№612аб, 614а, 616, 617а |
| 77 | Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего задания Методика «Работа над ошибками» |  П.6.3№622, 623аб, 624а, 625а, 631 |
| 78 | Геометрическая прогрессия и ее свойства. Сходящаяся геометрическая прогрессия | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопросаСамооценка домашнего задания | П.4.4№ 639аб, 641а, 643, 644а |
| 79 | Формула n-ого члена геометрической прогрессии  | Комбинированный | Самооценка домашнего задания | П.4.4№ 652, 653, 657а, 658а |
| 80 | Нахождение членов геометрической прогрессии.Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной прямой | Применение и совершенствование знаний | Самооценка самостоятельной работы | П.4.4№ 659а, 660а |
| 81 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопроса | П.4.5№ 664а, 665а, 666а, 670 |
| 82 | Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего задания Методика «Работа над ошибками» |  П.4.5№ 677, 679 |
| 83 | Линейный и экспоненциальный рост. Простые проценты.  | Урок изучения нового материала | Методика продуктивного вопроса | П.4.6№684аб, 685а, 686а, 687а |
| 84 | Сложные проценты. Решение задач на сложные проценты. | Урок изучения нового материала | Самооценка домашнего заданияОценочные суждения | П.4.6№ 688а, 690 |
| 85 | Решение задач на проценты.  | Применение и совершенствование знаний | Самооценка домашнего заданияОценочные суждения | № 693, 694 |
| 86 | Обобщающий урок по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | Обобщение и систематизация знаний | Рефлексия «Телеграмма» | Задания на стр. 286-287 |
| 87 | Контрольная работа № 8 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | Контроль, оценка и коррекция знаний | Лист самооценки по изучению темы |  |
| **Повторение (15 часов)** |
| 88 | Числа и вычисления  | Уроки рефлексии. Практи­кум по решению упражнений и задач, тест | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса: строить и читать графики квадратичной и степенной функций; раскладывать квадратный трехчлен на множители, применяя соответствующую формулу; решать уравнения и неравенства с одной переменной;решать уравнения и неравенства с двумя переменными;решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными;применять формулу n-го члена арифметической и геометрической прогрессий» находить суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул;выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций;применять правило комбинаторного умножения;распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | Самооценка деятельности | Карточка. Задания ОГЭ |
| 89 | Степень | Карточка. Задания ОГЭ |
| 90 | Проценты. Пропорции. | Самооценка домашнего задания | Карточка. Задания ОГЭ |
| 91 | Решение задач на проценты | Карточка. Задания ОГЭ |
| 92 | Алгебраические выражения | Самооценка деятельности | Карточка. Задания ОГЭ |
| 93 | Уравнения и их системы | Самооценка домашнего задания | Карточка. Задания ОГЭ |
| 94 | Функции и их графики | Рефлексия «Телеграмма» | Карточка. Задания ОГЭ |
| 95 | Графическое решение уравнений и их систем | Самооценка домашнего задания | Карточка. Задания ОГЭ |
| 96 | Тождественные преобразования дробей | Самооценка домашнего задания | Карточка. Задания ОГЭ |
| 97 | Прогрессии  | Самооценка деятельности | Карточка. Задания ОГЭ |
| 98 | Обобщение материала за 9 класс |  |  | Карточка. Задания ОГЭ |
| 99-101 | Итоговая контрольная работа №9 в формате ОГЭ | Контроль, оценка и коррекция знаний | Лист самооценки |  |
| 102 | Работа над ошибками |  |  |  |