**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Зиминский лицей»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**Руководитель ТОУ физико-математического цикла\_\_\_\_\_\_\_Е.Л.МутовинаПротокол №\_\_\_\_ от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. | **Согласовано**Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Гладышева«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. | **Утверждаю**Директор МБОУ «Зиминский лицей»\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Н.Диагенова Приказ № \_\_\_\_\_\_ от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

7 класс (повышенный уровень)

на 2014-2015 учебный год

 Гладышевой Надежды Николаевны

учителя математики, первой категории

г. Зима

***Пояснительная записка***

 Основой для рабочей программы по алгебре на 2014-2015 учебный год в 7 классе МБОУ «Зиминский лицей» являются:

1. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (приложение к приказу Минобразования России от 09.03.2004 №1312.)
2. Региональный учебный план для образовательных учреждений Иркутской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, на 2011-2012, 2012-2013 учебные годы.
3. Приказ Минобразования Российской Федерации от 09 марта 2004 г. № 1312 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 03 июня 2011 г. № 1994,
4. Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год.
5. Примерная программа основного общего образования по математике.
6. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007. - 64 с.
7. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [составитель Т. А. Бурмистрова]. М.: Просвещение, 2011. – 96 с.
8. Учебный план МБОУ «Зиминский лицей» на 2014/2015 учебный год.

 Программа соответствует учебнику и задачнику:

 1) Мордкович А.Г., Н.П.Николаев Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 192 с.: ил.

 2) Мордкович А.Г., Н.П.Николаев Алгебра. 7 класс. В 2 ч. частях. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович, Н.П.Николаев./; под ред. А.Г.Мордковича. – 3-е изд., доп. – М.: Мнемозина, 2011. – 247 с.: ил.

 Для обучения в 7-11 классах выбрана содержательная линия А.Г.Мордковича, рассчитанная на 5 лет. В седьмом классе реализуется первый год обучения. Автором учебника А.Г.Мордкович разработано тематическое планирование, рассчитанное на 4 часа в неделю (136 часа в год).

  **Цели изучения курса алгебры в 7 классе:**

* продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

 **Задачи курса:**

* + - * выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями, познакомить с понятием степени с нулевым показателем.
* обучить схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов и алгоритмических предписаний.
* выработать умение выполнять действия над многочленами. Убедить учащихся в практической пользе преобразований многочленов.
* научить строить графики, сознавать важность их использования в математическом моделировании нового вида – графических моделей.
* научить решать системы линейных уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**В основу курса алгебры для 7 класса положены такие принципы как:**

* Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по

математике.

* Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых
* Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач

планирования деятельности, поиска нужной информации.

* Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных

процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

 **Алгебра является** одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

 **Особенностью курса** является то, что он является логическим продолжением курса математики, который базируется на функционально - графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме: Функция – Уравнения – Преобразования.

 **Курс характеризуется** повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

 **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;

* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их

 решению математических и нематематических задач;

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

анализа реальных зависимостей;

* развить изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии;
* 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.

 Для реализации данной программы используются **педагогические технологии** уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

 **Формы работы**: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; парная работа; групповая работа.

 **Методы работы**: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, самопроверка дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

 Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала**: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, графические диктанты, тесты), проверка домашнего задания.

 Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

 **Результаты обучения** представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса. Эти требования структурированы по трём компонентам: знать, уметь, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

 **Формой промежуточной и итоговой аттестации** являются: контрольная работа; проверочная работа; самостоятельная работа; диктант; тест.

Программы составлены на основе Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

***Урок-исследование.***На урокеучащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

***Урок-тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

***Урок-зачет.*** Устный опрос учащихся  по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ:  двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»;  большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

***Урок-контрольная работа***. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

***Содержание******программы***

**Повторение курса 6 класса (4 часа)**

Действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. Преобразования буквенных выражений. Решение уравнений.

 **Глава 1. Математический язык. Математическая модель (16 часов)**

 Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

**Контрольная работа № 1**; **2** по теме « Математический язык. Математическая модель»

 **Глава 2. Линейная функция (13 часов)**

 Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М (а, в) в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения ах+ву+с=0. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения ах+ву+с=0. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

 Прямая пропорциональность у = кх и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

 **Контрольная работа № 3** по теме « Линейная функция»

 **Глава 3 Степень с натуральным показателем и её свойства (8 часов)**

 Степень. Основание степени. Показатель степени. Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степени с натуральным показателем. Степень с нулевым показателем.

 **Глава 4. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (11 часов)**

 Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

**Контрольная работа № 4 по теме** « Одночлены. Арифметические операции над одночленами»

 **Глава 5. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (18 часов)**

 Понятие многочлена. Члены многочлена. Двучлен. Трёхчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов, разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен. Возведение двучлена в степень

 **Контрольная работа № 5** по теме « Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

 **Контрольная работа № 6** по теме « Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

 **Глава 6. Разложение многочленов на множители (21 час)**

 Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата. Понятие тождества и тождественных преобразований алгебраических выражений. Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

 **Контрольная работа № 7** по теме « Разложение многочленов на множители»

 **Контрольная работа № 8** по теме « Разложение многочленов на множители»

**Глава 7. Функция  (13 часов)** Функция , её свойства и график. Функция , её свойства и график.

 Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи . Функциональная символика. Задание функции, содержащей переменную под знаком модуля, несколькими способами.

**Контрольная работа № 9** по теме « Функция »

 **Глава 8. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (17 часов)**

 Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

**Контрольная работа № 10**  по теме « Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

 **Итоговая контрольная работа № 11**

***Учебно - тематический план***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название разделов | Количество часов |  Количество контрольных работ |
| 1 | Повторение курса 6 класса | 4 | 2 |
| 2 | Глава 1. Математический язык. Математическая модель | 16 |
| 3 |  Л Глава 2. Линейная функция  | 13 | 1 |
| 4 | Глава 3. Степень с натуральным показателем и её свойства | 8 |  |
| 5 | Глава 4. Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 11 | 1 |
| 6 | Глава 5. Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 18 | 2 |
| 7 | Глава 6. Разложение многочленов на множители | 21 | 2 |
| 8 | Глава 7. Функция  | 13 | 1 |
| 9 | Глава 8. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 18 | 1 |
| 11 | Глава 10. Итоговое повторение | 14 | 1 |
| **Итого:**  | **136** | **10** |

 ***График проведения контрольных работ по алгебре в 7 классе в 2014- 2015 учебном году***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  Вид работы, номер, тема |  Дата |  |
|  План  | Факт |
| 1 | Контрольная работа № 1 по теме « Математический язык. Математическая модель» | 16.09 |  |
| 2 | Контрольная работа № 2 по теме « Математический язык. Математическая модель» | 28.10 |  |
| 3 | Контрольная работа № 3 по теме « Линейная функция» | 09.12 |  |
| 4 | Контрольная работа № 4 по теме « Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» | 23.12 |  |
| 5 | Контрольная работа № 5 по теме « Степень с натуральным показателем и её свойства» | 20.01 |  |
| 6 | Контрольная работа № 6 по теме « Одночлены. Арифметические операции над одночленами» | 5.02 |  |
| 7 | Контрольная работа № 7 по теме « Многочлены. Арифметические операции над многочленами» | 5.03 |  |
| 8 | Контрольная работа № 8 по теме « Многочлены. Арифметические операции над многочленами» | 26.03 |  |
| 9 | Контрольная работа № 9 по теме « Разложение многочленов на множители» | 05.05 |  |
| 10 | Контрольная работа № 10 по теме « Функция » | 12.05 |  |
| 11 | Итоговая контрольная работа № 11 | 26.05 |  |

***Требования к математической подготовке учащихся 7 класса***

В результате изучения алгебры 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;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

 **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 натуральным показателем, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
* 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;
* описывать свойства изученных функций (y = kx + b, y = kx, y = x2, y = x3) и строить их графики;

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

* + - выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения

нужной формулы в справочных материалах;

* + - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
		- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
		- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
		- распознавания логически некорректных рассуждений;

 Требования к ЗУН представлены и в тематическом планировании.

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

* текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
* тематический контроль в виде контрольных работ;
* итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

***Учебно-методическое и информационное обеспечение курса***

**Список литературы для учителя:**

1. Александрова Л.А. Алгебра. 7 кл.: Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 3-е изд., испр. и доп. -М.: Мнемозина, 2009.- 39 с.

 2. Александрова Л.А. Алгебра. 7 кл.: Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2009.- 104 с.

3. Алгебра. 7-9 классы : рабочие программы по учебникам А. Г. Мордковича, П. В. Семёнова / авт.-сост. Н. А. Ким, Н. И. Мазарова.–Волгоград: Учитель, 2012. – 133 с

4. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей : учеб. Пособие для учащихся 7 – 9 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С. А. Теляковского, - 3-е изд. – М. : Просвещение, 2005. – 78 с. : ил.

5. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

6. Интерактивная математика. 5-9. //Электронное учебное пособие для основной школы/ - «ДОС», 2003. «Дрофа», 2003.

7. Ким Е.А. Алгебра. 7 класс. Поурочные планы (по учебнику А.Г.Мордковича)/Авт.- сост.Е.А. Ким.- Волгоград: Учитель.

8. Лысенко Ф.Ф.. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2009.

9. Математика, 5-11 классы. Практикум. //Учебное электронное издание. - ЗАО «1С», 2004.

10. Мордкович А.Г. Алгебра.7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. -2-е изд., доработ. -М.: Мнемозина, 2007.-144 с.: ил.

11. . Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 192 с.: ил.

12. Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович и др./; под ред. А.Г.Мордковича. – 3-е испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011–247 с.: ил.

13. Мордкович А.Г., П. В. Семенов. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Дополнительные параграфы к курсу алгебры. Изд-во «Мнемозина».

14. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Алгебра: Тесты для 7- 9 кл. общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. - М.: Мнемозина, 2007. –127с.

15. Мордкович А.Г. Алгебра.7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. -2-е изд., доработ. -М.: Мнемозина, 2007.-144 с.: ил.

16. Мильштейн М.С. Алгебра. Рабочая тетрадь (в 2-х частях)/ Под ред. А.Г.Мордковича.

17. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. – 3-е изд.,

стереотип. – М.: Дрофа, 2002; 4-е изд.- 2004 г.

18. Примерная программа основного общего образования по математике.

19. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007. - 64 с.

20. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование (Приказ

 Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

21. Тульчинская Е.Е. Алгебра. Блицопрос. Пособие для учащихся.

**Список литературы для учащихся:**

1. Александрова Л.А. Алгебра. 7 кл.: Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 3-е изд., испр. и доп. -М.: Мнемозина, 2009.- 39 с.

 2. Александрова Л.А. Алгебра. 7 кл.: Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2009.- 104 с.

3 . Лысенко Ф.Ф.. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2009.

4. Мордкович А. Г. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - 11-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2008. – 160 с.: ил.

5. Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович и др./; под ред. А.Г.Мордковича. – 11-е изд., доп. – М.: Мнемозина, 2008. – 223 с.: ил.

6. Мордкович А.Г., П. В. Семенов. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Дополнительные параграфы к курсу алгебры. Изд-во «Мнемозина».

7. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Алгебра: Тесты для 7- 9 кл. общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. - М.: Мнемозина, 2007. –127с.

8. Тульчинская Е.Е. Алгебра. Блицопрос. Пособие для учащихся.

**Интернет – источник** <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.matematika-na.ru/index.php> - он-лайн тесты по математике

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru/) [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) ege.edu.ru

 [www.mioo.ru](http://www.mioo.ru/) [www.1september.ru](http://www.1september.ru/) [www.math.ru](http://www.math.ru)

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №Урокапо плану | № урока в модуле | Тема урока | Требования к уровню подготовки обучающихся | Типы уроков | Виды контроля | Дата |
| п | ф |
| ***1 модуль*** |
| **Повторение (4 часа)** |
| 1 | 1 | Обыкновенные дроби, десятичные дроби | **Знать:**- основные понятия темы: обыкновенная дробь, десятичная дробь, алгоритмов сравнения, сложения, вычитания, умножения, деления дробей;- приёмы рационального выполнения вычислений с дробями.**Уметь**: решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Урок обобщения исистематизации знаний | Фронтальный опрос | 2.09 |  |
| 2 | 2 | Положительные и отрицательные числа | **Знать:**-основные понятия темы: положительное число, отрицательное число, модуль, противоположные числа; алгоритмы сравнения, сложения, вычитания, умножения, деления положительных и отрицательных чисел;- приёмы рационального выполнения вычислений с положительными и отрицательными числами.**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Урок обобщения и систематизации знаний | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 2.09 |  |
| 3 | 3 | Преобразование выражений | **Знать:**-законы арифметических действий: переместительного, сочетательного, распределительного; способов преобразования алгебраических выражений;-приёмы рационального выполнения преобразования выражений.**Уметь:** -решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;-использовать приёмы рациональногорешения задач | Урок обобщения и систематизации знаний | Работа по группам | 4.09 |  |
| 4 | 4 | Решение уравнений | **Знать:**-основные понятия темы: уравнение, корень уравнения; алгоритма решения линейного уравнения:- приёмов рационального решения линейных уравнений.***Уметь:*** -решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;-использовать приёмы рационального решения задач | Урок обобщения и систематизации знаний | Индивидуальныекарточки | 4.09 |  |
| **Математический язык. Математическая модель (16 часов)** |
| 5 | 5 | Числовые и алгебраические выражения | ***Знать:***-содержание основных понятий: числовое выражение, значение числового выражения; алгоритма нахождения значения числового выражения;-приёмы нахождения значения числового выражения рациональным способом.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Комбинированный урок .Личностно-ориентированная технология. | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 9.09 |  |
| 6 | 6 | Числовые и алгебраические выражения | **Знать:**-основные понятия: алгебраическое выражение, значение алгебраического выражения; алгоритма нахождения значения алгебраического выражения при указанных значениях переменных;-приёмы упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа  | 9.09 |  |
| 7 | 7 | Числовые и алгебраические выражения | **Знать:**- основные понятия: числовое и алгебраическое выражения; значения числового и алгебраического выражений; алгоритма нахождения значения числового выражения и алгоритма нахождения значения алгебраического выражения при указанных значениях переменных;-приёмы: нахождения значения числового выражения рациональным способом и приёмы упрощения алгебраических выражений.***Уметь:*** -решать комбинированные задачи с применением более чем 3 алгоритмов,-использовать приёмы рационального решения задач | Частично-поисковый | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 11.09 |  |
| 8 | 8 | Что такое математический язык? | **Знать:**- составные элементы математического языка;-правила чтения информации, записанной на языке математических символов.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 11.09 |  |
| 9 | 9 | Что такое математическая модель? | **Знать:** - понятие «математическая модель», виды математических моделей;- этапы реализации метода математического моделирования;- приёмы составления задачи по данной математической модели.**Уметь:** - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования;- находить несколько способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения | Проблемное изложение.Презентация | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 16.09 |  |
| 10 | 10 | ***Контрольная работа №1.******по теме:*** ***«Математический язык. Математическая модель»*** | **Знать:** - понятие «математическая модель», виды математических моделей;- этапы реализации метода математического моделирования;- приёмы составления задачи по данной математической модели.**Уметь:** - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования;- находить несколько способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения |  Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 16.09 |  |
| 11 | 11 | Линейное уравнение с одной переменной. | **Знать:** -определения: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения;- алгоритм решения линейного уравнения.**Уметь:**-находить корни уравнения (или доказывать, что их нет);- решать линейные уравнения с одной переменной, применяя свойства уравнений и тождественные преобразования. | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 18.09 |  |
| 12 | 12 | Линейное уравнение с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 18.09 |  |
| 13 | 13 | Линейное уравнение с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 23.09 |  |
| 14 | 14 | Задачи на составление линейных уравнений с одной переменной | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов |  Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 23.09 |  |
| 15 | 15 | Задачи на составление линейных уравнений с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 25.09 |  |
| 16 | 16 | Задачи на составление линейных уравнений с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 25.09 |  |
| 17 | 17 | Задачи на составление линейных уравнений с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 30.09 |  |
| 18 | 18 | Задачи на составление линейных уравнений с одной переменной. | **Знать:**- алгоритм решения линейного уравнения;-приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;- приёмы составление задачи по данной математической модели**Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  | Фронтальный опросПроверочнаяработа | 30.09 |  |
| 19 | 19 | Координатная прямая. | **Знать:**- определение координатной прямой, координаты точки;- приём нахождения расстояния между точками на координатной прямой по формуле АВ = |а-в|.***Уметь:*** - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;- применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач. | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 2.10 |  |
| 20 | 20 | Координатная прямая. | **Знать:**- определение координатной прямой, координаты точки;- приём нахождения расстояния между точками на координатной прямой по формуле АВ = |а-в|.***Уметь:*** - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;- применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач. |  |  | 2.10 |  |
| 21 | 21 | ***Контрольная работа №2.******по теме:*** ***«Математический язык. Математическая модель»*** | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач |  Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 7.10 |  |
| **Линейная функция (13 часов)** |
| 22 | 22 | Анализ контрольной работы. Координатная плоскость | **Знать:**-понятия: прямоугольная система координат, координатная плоскость, начало координат, координатные углы, координаты точки (абсцисса, ордината), оси координат;- алгоритм определения координат точки, заданной в прямоугольной системе координат; алгоритм построения точки по известным координатам; алгоритм построения прямой, удовлетворяющей линейному уравнению с одной переменной;- особенности координат точки, лежащей в том или ином месте координатной плоскости (на координатной оси, внутри координатного угла).**Уметь:** -находить координаты точки на плоскости; отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат;- определять по координатам точки её положение (на координатной оси, внутри координатного угла) без построения;- применять полученные знания в новой ситуации. | Урок изучения нового материала | Фронтальный опрос | 7.10 |  |
| 23 | 23 |  Координатная плоскость | **Знать:**-понятия: прямоугольная система координат, координатная плоскость, начало координат, координатные углы, координаты точки (абсцисса, ордината), оси координат;- алгоритм определения координат точки, заданной в прямоугольной системе координат; алгоритм построения точки по известным координатам; алгоритм построения прямой, удовлетворяющей линейному уравнению с одной переменной;- особенности координат точки, лежащей в том или ином месте координатной плоскости (на координатной оси, внутри координатного угла).**Уметь:** -находить координаты точки на плоскости; отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат;- определять по координатам точки её положение (на координатной оси, внутри координатного угла) без построения;- применять полученные знания в новой ситуации; переводить информацию из одной знаковой системы в другую | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 9.10 |  |
| 24 | 24 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | **Знать:** - определение линейного уравнения с двумя переменными, решения уравнения ax + by + c = 0; алгоритм нахождения корней линейного уравнения с двумя переменными;- приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения с двумя переменными.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа в группах | 9.10 |  |
| 25 | 25 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | **Знать:**- определение графика линейного уравнения с двумя переменными;- алгоритм построения графика уравнения;- графический и алгебраический способы нахождения точки пересечения двух прямых.**Уметь:** -строить график линейного уравнения с двумя переменными на координатной плоскости;- создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую | Комбинированный урок  | Работа в группах | 14.10 |  |
| 26 | 26 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | **Знать:**- определение графика линейного уравнения с двумя переменными;- алгоритм построения графика уравнения; графический и алгебраический способы нахождения точки пересечения двух прямых.**Уметь:** -решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; -переводить информацию из одной знаковой системы в другую | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа Индивидуальные карточки | 14.10 |  |
| 27 | 27 | Линейная функция и её график. | **Знать:**- определения: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная; - алгоритм преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции.**Уметь:** - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции у = kx+m, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции;- решать задачи по алгоритму | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа Индивидуальные карточки | 16.10 |  |
| 28 | 28 | Линейная функция и её график. | **Знать:****-** определение графика линейной функции;- алгоритм построения графика;- приёмы чтения графика;- приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.**Уметь:** строить графиклинейной функции, применять приёмы чтения графика, приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков | Комбинированный урок  |  | 16.10 |  |
| 29 | 29 | Линейная функция и её график. | **Знать:** - основные понятия по теме;- алгоритм преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции;- алгоритм построения графика;- приёмы чтения графика;- приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую | Учебный практикум |  | 21.10 |  |
| 30 | 30 | Линейная функция и её график. | **Знать:** -определения прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента, возрастающей (убывающей) функции;- алгоритм построения графика прямой пропорциональности;- способы задания формулой данного графика прямой пропорциональности;- особенности расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.**Уметь:**создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 21.10 |  |
| 31 | 31 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | **Знать:** -виды взаимного расположения графиков линейных функций, способы определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам;- способ задания формулой данного графика прямой пропорциональности;- особенности расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.**Уметь:**проводить исследование несложных ситуаций, делать обобщения, описывать и представлять результаты работы | Комбинированный урок  | Индивидуальные карточки | 23.10 |  |
| 32 | 32 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | **Знать:** -виды взаимного расположения графиков линейных функций, способы определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам;- способ задания формулой данного графика прямой пропорциональности;- особенности расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.**Уметь:**проводить исследование несложных ситуаций, делать обобщения, описывать и представлять результаты работы | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 23.10 |  |
| 33 | 33 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь**: - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Комбинированный урок  |  | 28.10 |  |
| 34 | 34 | **Контрольная****работа № 3 по теме « Линейная функция»** | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь**: - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок контроля и оценки ЗУНучащихся | Контрольная работа | 28.10 |  |
| ***2 модуль*** |
| **Степень с натуральным показателем и её свойства (8 часов)** |
| 35 | 1 | Анализ контрольной работы.Что такое степень с натуральным показателем? | **Знать:** - определения степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;- приёмы вычисления натуральной степени для различных типов чисел;-представление числа в виде произведения степеней.**Уметь:**- возводить числа в степень; -заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц;- находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней. | Комбинированный урок  |  | 6 .11 |  |
| 36 | 2 | Таблицы основных степеней. | **Знать:** принципы составления правил применения таблицы степеней.**Уметь:** - пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | Проблемное изложение. Проблемное обучение. | Самостоятельная работа | 6.11 |  |
| 37 | 3 | Свойства степени с натуральным показателем. | **Знать:** **-** свойства степени с натуральными показателями (умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень);- принципы вывода свойств степени с натуральным показателем. **Уметь:**- осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; - выводить свойства степени с натуральным показателем, применять их для упрощения выражений со степенями | Комбинированный урок  |  | 11.11 |  |
| 38 | 4 | Свойства степени с натуральным показателем. | **Знать:** **-** свойства степени с натуральными показателями (умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень);- принципы вывода свойств степени с натуральным показателем. **Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | Поисковый | Самостоятельная работа | 11.11 |  |
| 39 | 5 | Свойства степени с натуральным показателем. | **Знать:** **-**  правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;- принципы вывода правил умножения и деления степеней с одинаковыми показателями.**Уметь:** - выводить формулы произведения и частного степеней с одинаковыми показателями;- применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений. | Учебный практикум |  | 13.11 |  |
| 40 | 6 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем | **Знать:** **-**  правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | Учебный практикум | Самостоятельная работа | 13.11 |  |
| 41 | 7 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем | **Знать:** **-**  правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | Комбинированный урок  |  | 18.11 |  |
| 42 | 8 | Степень с нулевым показателем | **Знать:** - определение степени с нулевым показателем;- принципы обоснования равенства а0=1.**Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального нахождения значения сложных выражений с нулевыми степенями | Учебный практикум | Самостоятельная работа | 18.11 |  |
| **Одночлены. Арифметические операции над одночленами (11 часов.)** |
| 43 | 9 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | **Знать:** - понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена;- алгоритм приведения одночлена к стандартному виду;- приёмы составления математической модели ситуации в виде одночлена.**Уметь:** находить значение одночлена при указанных значениях переменных, решать задачи по алгоритму | Фронтальный опрос |  | 20.11 |  |
| 44 | 10 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | **Знать:** - понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена;- алгоритм приведения одночлена к стандартному виду;- приёмы составления математической модели ситуации в виде одночлена.**Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов, приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры | Индиви дуальныекарточки |  | 20.11 |  |
| 45 | 11 | Сложение и вычитание одночленов. | **Знать:** - понятие подобных одночленов;- алгоритм сложения и вычитания одночленов. **Уметь:** решать задачи по алгоритму | Комбинированный урок |  | 25.11 |  |
| 46 | 12 | Сложение и вычитание одночленов. |  ***Знать:*** - понятие подобных одночленов;- алгоритм сложения и вычитания одночленов;  -приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы или разности одночленов.**Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | Урок применения и совершенствования знаний |  | 25.11 |  |
| 47 | 13 | Сложение и вычитание одночленов. | Знать: - понятие подобных одночленов;- алгоритм сложения и вычитания одночленов;  -приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы или разности одночленов.Уметь: решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 27.11 |  |
| 48 | 14 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | **Знать:** - алгоритмы умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень;- приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами.**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | Проблемное изложение |  | 27.11 |  |
| 49 | 15 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | **Знать:** - алгоритмы умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень;- приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами.**Уметь:** применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений; создавать алгоритмы деятельности  | Учебный практикум | Работа | 2.12 |  |
| 50 | 16 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | **Знать:** - алгоритмы умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень;- приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами.**Уметь:** применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений; создавать алгоритмы деятельности | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа Индивидуальные карточки | 2.12 |  |
| 51 | 17 | Деление одночлена на одночлен. | **Знать:** **-** алгоритм деления одночленов;- приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами; способы определения корректности/ некорректности задания**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | Комбинированный урок  |  | 4.12 |  |
| 52 | 18 | Деление одночлена на одночлен. | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Комбинированный урок  |  | 4.12 |  |
| 53 | 19 | ***Контрольная******работа № 4 по теме «Одночлены. Арифметические операции над одночленами*** | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок контроля и оценки ЗУНучащихся | Контрольная работа по вариантам | 9.12 |  |
| **Многочлены. Арифметические операции над многочленами (18 часов)** |
| 54 | 20 | Анализ контрольной работы. .Основные понятия. | **Знать:**- понятия: многочлен, член многочлена, двучлен, трехчлен, приведение подобных  членов, стандартный вид многочлена;- алгоритм приведения многочлена к стандартному виду;- приёмы составления математической модели ситуации в виде многочлена.**Уметь:**- решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов;- приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры |  Комбини рованный урок |  | 9.12 |  |
| 55 | 21 | Сложение и вычитание многочленов | **Знать:**- алгоритм сложения и вычитания многочленов;- приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы/ разности многочленов.**Уметь**: решать задачи по алгоритму | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 11.12 |  |
| 56 | 22 | . Сложение и вычитание многочленов | **Знать:**- алгоритм сложения и вычитания многочленов;- приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы/ разности многочленов.**Уметь**: решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | Урок изучения нового материала |  | 11.12 |  |
| 57 | 23 |  Умножение многочлена на одночлен | **Знать:**- распределительный закон умножения, - алгоритм умножения многочлена на одночлен;- приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами. **Уметь**: - применять распределительный закон умножения, выносить за скобки одночленный множитель.- применять правило умножения многочлена на одночлен при упрощении алгебраических выражений, при решении уравнений;- решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит умножение многочлена на одночлен | Урок применения и совершенствования знаний |  | 19.12 |  |
| 58 | 24 |  Умножение многочлена на одночлен  | Урок обобщения и систематизации знаний |  | 16.12 |  |
| 59 | 25 | Умножение многочлена на многочлен  | **Знать:**- алгоритм умножения многочлена на многочлен;- приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | УУрок изучения нового материала |  | 16.12 |  |
| 60 | 26 |  Умножение многочлена на многочлен | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 18.12 |  |
| 61 | 27 |  Умножение многочлена на многочлен  | **Знать:**- алгоритмы выполнения основных операций с многочленами;- приёмы упрощения алгебраических выражений, решения уравнений с многочленами.**Уметь:**  -решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | Урок обобщения и систематизации знаний |  | 18.12 |  |
| 62 | 28 |  **Контрольная****работа № 5** **по теме****«Многочлены.****Арифметические** **операции над многочленами»** |  **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок контроля и оценки ЗУНучащихся | Самостоятельная работа | 23.12 |  |
| 63 | 29 | Формулы сокращенного умножения. | **Знать:****-** формулы квадрата суммы и квадрата разности;- приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Комбини рованный урок | Фронтальный опрос | 23.12 |  |
| 64 | 30 | Формулы сокращенного умножения | **Знать:****-** формулы квадрата суммы и квадрата разности;- приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать комбинированные задачис использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации | Урок применения и совершенствования знаний |  Сам. работа | 25.12 |  |
| 65 | 31 | Формулы сокращенного умножения |  **Знать:****-** формулу разности квадратов;- приёмы применения формулы для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать задачи по алгоритму  | Урок изучения нового материала | Фронтальный опрос | 25.12 |  |
| 66 | 32 | Формулы сокращенного умножения | **Знать:****-** формулу разности квадратов;- приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать комбинированные задачис использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации | Урок применения и совершенствования знаний |  Сам. работа | 30.12 |  |
| 67 | 33 | Формулы сокращенного умножения | **Знать:****-** формулы суммы и разности кубов;- приёмы применения формулы для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Урок изучения нового материала |  Сам. работа | 30.12 |  |
| ***3 модуль*** |
| 68 | 4 | Метод выделения полного квадрата | **Знать:****-** формулы сокращенного умножения;- приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.**Уметь:** решать комбинированные задачис использованием метода выделения полного квадрата; применять полученные знания в новой ситуации | Проблемное изложение |  Сам. работа | 13.01 |  |
| 69 | 5 | Метод выделения полного квадрата | Урок применения и совершенствования знаний |  Сам. работа | 13.01 |  |
| 70 | 6 | Метод выделения полного квадрата | Урок применения и совершенствования знаний |  Сам. работа | 15.01 |  |
| 71 | 7 | Деление многочлена на одночлен. | **Знать:**- алгоритм деления многочлена на одночлен;- приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами.**Уметь:** создавать алгоритмы деятельности | Урок изучения нового материала |  | 15.01 |  |
| 71 | 8 | **Контрольная****работа№ 6 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»** | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок контроля и оценки ЗУНучащихся | Самостоятельная работа | 20.01 |  |
|  |  |  | **Разложение многочленов на множители ( 21 час.)** |  |  |  |  |
| 72 | 9 |  Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | **Знать:**- область применения разложения многочлена на множители;- приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.**Уметь:** решать задачи по алгоритму | Урок изучения нового материала | Фронтальный опрос | 20.01 |  |
| 73 | 10 | Вынесение общего множителя за скобки. | **Знать:**- алгоритм вынесения общего множителя за скобки; - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.**Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Комбинированный урок  | Фронтальный опрос | 22.01 |  |
| 74 | 11 |  Вынесение общего множителя за скобки | **Знать:**- алгоритм вынесения общего множителя за скобки; - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.**Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 22.01 |  |
| 75 | 12 |  Вынесение общего множителя за скобки | **Знать:**- алгоритм вынесения общего множителя за скобки; - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.**Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Урок применения и совершенствования знаний | Самостоятельная работа | 27.01 |  |
| 76 | 13 | Способ группировки | **Знать:**- алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки;- приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.**Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Проблемное изложение |  |  |  |
| 77 | 14 |  Способ группировки | Учебный практикум | Самостоятельная работа | 27.01 |  |
| 78 | 15 |  Способ группировки | Поисковый. Дифференцированное обучение. |  | 29.01 |  |
| 79 | 16 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**- формулы разности квадратов, суммы и разности кубов;- приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  |  | 29.01 |  |
| 80 | 17 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**- формулы разности квадратов, суммы и разности кубов;- приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Учебный практикум | Самостоятельная работа | 6.02 |  |
| 81 | 18 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**- формулы квадрата суммы, квадрата разности; - приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Поисковый. Дифференцированное обучение. |  | 3.02 |  |
| 82 | 19 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**- формулы квадрата суммы, квадрата разности; - приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Комбинированный урок  |  | 3.02 |  |
| 83 | 20 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | **Знать:**- формулы квадрата суммы, квадрата разности; разности квадратов, суммы и разности кубов;- приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;- решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов  | Поисковый |  | 5.02 |  |
| 85 | 21 | **Контрольная работа** **№ 7 по теме «Разложение многочленов на множители»** | **Знать:**- основные понятия темы;- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:**- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; -применять полученные знания в новой ситуации | Урок контроля и оценки ЗУНучащихся | Контрольная работа | 5.02 |  |
| 86 | 22 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | **Знать:****-** формулы сокращенного умножения, способы разложения многочлена на множители; - приёмы комбинации различных способов для разложения многочлена на множители.**Уметь:**  создавать алгоритмы деятельности; | Комбинированный урок  | Фронтальный опрос | 10.02 |  |
| 87 | 23 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | **Знать:****-** формулы сокращенного умножения, способы разложения многочлена на множители; - приёмы комбинации различных способов для разложения многочлена на множители.**Уметь:**  -применять полученные знания в новой ситуации;- использовать приёмы рационального решения задач | Учебный практикум |  | 10.02 |  |
| 88 | 24 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | Урок применения и совершенствования знаний | Индивидуальные карточки | 12.02 |  |
| 89 | 25 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | Исследовательский | Самостоятельная работа | 12.02 |  |
| 90 | 26 | Сокращение алгебраических дробей. | **Знать:****-**  понятие «алгебраическая дробь»,**-** алгоритм сокращения алгебраических дробей.**Уметь:** - создавать алгоритмы деятельности;-решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; -применять полученные знания в новой ситуации;- использовать приёмы рационального решения задач | Поисковый.Проблемное обучение. |  | 17.02 |  |
| 91 | 27 | Сокращение алгебраических дробей. | Учебный практикум |  | 17.02 |  |
| 92 | 28 | Сокращение алгебраических дробей. | Урок применения исовершен ствованиязнаний  |  | 19.02 |  |
| **93****4 модуль** | 29 | Сокращение алгебраических дробей. | Комбинированный урок  |  | 19.02 |  |
| 94 | 1 | Тождества | **Знать:****-**  понятие тождества; - приёмы доказательства тождеств.**Уметь:**  - решать задачи по алгоритму | Поисковый.Презентация |  | 03.03 |  |
| 95 | 2 | Тождества | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 0303 |  |
| 96 | 3 | ***Контрольная работа № 8 по теме: «Разложение многочлена на множители»***  | **Знать:**- основные понятия темы;- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; -применять полученные знания в новой ситуации | Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 5.03 |  |
| ***Функция  (13 часов)*** |
| 97 | 4 | Функция у = х2 и её график. | **Знать:** - понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.**-**  алгоритм построения графика функции ;- приёмы чтения графика; - приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.**Уметь:** 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, находить наибольшее и наименьшее значения функции у=х2 на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции.применять графические представления при решении уравнений | Урок изучения нового материала | Фронтальный опрос | 5.03 |  |
| 98 | 5 | Функция у = х2 и её график. | Комбини рованный урок | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 10.03 |  |
| 99 | 6 | Функция у = х2 и её график. | **Знать:** - понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.**-**  алгоритм построения графика функции ;- приёмы чтения графика; - приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.**Уметь:** переводить информацию из одной знаковой системы в другую; проводить исследование несложных ситуаций, обобщать, описывать и представлять результаты работы по плану |  Урок применения исовершен ствованиязнаний  |  Сам. работа | 10.03 |  |
| 100 | 7 | Функция у = х2 и её график. | Урок применения исовершенствованиязнаний  | Индивидуальные карточки | 12.03 |  |
| 101 | 8 | Графическое решение уравнений. | **Знать:** - алгоритм графического решения уравнений;- способы распознавания уравнений, имеющих конечное количество решений, множество решений, не имеющих решения.**Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов, применять полученные знания в новой ситуации, переводить информацию из одной знаковой системы в другую; составлять математическую модель ситуации, проводить исследование несложных ситуаций, обобщать, описывать и представлять результаты работы по плану | Урок применения исовершенствования знаний  | Фронтальный опрос | 12.03 |  |
| 102 | 9 | Графическое решение уравнений. | Урок применения исовершенствования знаний  | Тест | 17.03 |  |
| 103 | 10 | Графическое решение уравнений. |  | Самостоятельная работа | 17.03 |  |
| 104 | 11 | Что означает запись у = ƒ(х). | **Знать:****-**  понятия: тождество, кусочная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, точка разрыва**Уметь:**   решать задачи по алгоритму, решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа | 19.03 |  |
| 105 | 12 | Что означает запись у = ƒ(х). | Комбини рованный урок | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 19.03 |  |
| 106 | 13 | Что означает запись у = ƒ(х). | Комбини рованный урок | Самостоятельная работа | 24.03 |  |
| 107 | 14 | Что означает запись у = ƒ(х). | **Знать:****-**  понятия: кусочная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, точка разрыва;- приемы графического решения уравнений.**Уметь:**   решать задачи по алгоритму, решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | Урок применения исовершенствования знаний  | Фронтальный опрос | 24.03 |  |
| 108 | 15 | Что означает запись у = ƒ(х). | Урок применения исовершенствования знаний  | Самостоятельная работа | 26.03 |  |
| 109 | 16 | ***Контрольная работа №9 по теме :«Функция у = х2»***  | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** решать задачи по алгоритму;комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 26.03 |  |
| ***Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (18 часов)*** |
| 110 | 17 | Основные понятия. | **Знать:** - определения: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;- алгоритм графического решения системы;- способы распознавания систем, имеющих единственное решение, множество решений, не имеющих решения. **Уметь:** решать задачи по алгоритму | Комбини рованный урок | Самостоятельная работа | 2.04 |  |
| 111 | 18 | Основные понятия. | **Знать:** - определения: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;- алгоритм графического решения системы;- способы распознавания систем, имеющих единственное решение, множество решений, не имеющих решения. **Уметь:** решать задачи по алгоритму | Урок применения исовершенствования знаний  | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 2.04 |  |
| 112 | 19 | Метод подстановки. | **Знать:** - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки;- приёмы рационального решения систем методом подстановки. **Уметь:** - решать комбинированные задачи с использованием 2-3 и более алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач; | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа | 7.04 |  |
| 113 | 20 | Метод подстановки. | Урок применения исовершенствования знаний  | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 7.04 |  |
| 114 | 21 | Метод подстановки. | **Знать:** - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки;- приёмы рационального решения систем методом подстановки. **Уметь:**  применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её методом подстановки | Комбини рованный урок | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 9.04 |  |
| 115 | 22 | Метод подстановки. | Комбини рованный урок | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 9.04 |  |
| ***5 модуль*** |
| 116 | 1 | Метод алгебраического сложения. | **Знать:** - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения;- приёмы рационального решения систем методом алгебраического сложения;**Уметь:** -решать комбинированные задачи с использованием 2-3 и более алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач | Урок изучения нового материала |  | 21.04 |  |
| 117 | 2 | Метод алгебраического сложения. | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 21.04 |  |
| 118 | 3 | Метод алгебраического сложения. | **Знать:** - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения;- приёмы рационального решения систем методом алгебраического сложения;**Уметь:** применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её методом алгебраического сложения | Урок применения исовершенствования знаний  | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки | 23.04 |  |
| 119 | 4 | Метод алгебраического сложения. | Урок применения исовершенствования знаний  | Самостоятельная работа | 23.04 |  |
| 120 | 5 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | **Знать:** - этапы составления системы уравнений по условию задачи;- приёмы определения рационального способа решения данной системы уравнений;- приёмы конструирования реальной ситуации по данной математической модели в виде системы уравнений**Уметь:** - составлять математическую модель ситуации;- решать текстовые задачи с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными  | Комбинированный урок  |  | 28.04 |  |
| 121 | 6 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | **Знать:** - этапы составления системы уравнений по условию задачи;- приёмы определения рационального способа решения данной системы уравнений;- приёмы конструирования реальной ситуации по данной математической модели в виде системы уравнений**Уметь:** - составлять математическую модель ситуации;- решать текстовые задачи с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными  | Учебный практикум |  | 28.04 |  |
| 122 | 7 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | **Знать:** - этапы составления системы уравнений по условию задачи;- приёмы определения рационального способа решения данной системы уравнений;- приёмы конструирования реальной ситуации по данной математической модели в виде системы уравнений**Уметь:** применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её рациональным способом | Комбинированный урок  | Самостоятельная работа | 30.04 |  |
| 123 | 8 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | Учебный практикум |  | 30.04 |  |
| 124 | 9 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | Учебный практикум |  | 5.05 |  |
| 125 | 10 | ***Контрольная работа №10 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»***  | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 5.05 |  |
| ***Итоговое повторение (11 часов)*** |
| 126 | 11 | Степень с натуральным показателем и её свойства | **Знать:**- основные понятия темы:- приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 7.05 |  |
| 127 | 12 | Степень с натуральным показателем и её свойства | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 7.05 |  |
| 128 | 13 | Одночлены и многочлены | **Знать:**- основные понятия темы; алгоритмы основных операций над одночленами и многочленами;- приёмы рационального выполнения действий с одночленами и многочленами.**Уметь:** Решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач; приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 12.05 |  |
| 129 | 14 | Одночлены и многочлены | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 12.05 |  |
| 130 | 15 | Одночлены и многочлены | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 14.05 |  |
| 131 | 16 | Функции и графики функций | **Знать:**- основные понятия темы; алгоритмы построения и чтения графиков:- приёмы использования графиков для решения уравнений, систем уравнений, неравенств.**Уметь:** - переводить информацию из одной знаковой системы в другую; приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры;- владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 14.05 |  |
| 132 | 17 | Функции и графики функций | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 19.05 |  |
| 133 | 18 | Функции и графики функций | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 19.05 |  |
| 134 | 19 | Математическое моделирование при решении текстовых задач | **Знать:**- основные понятия темы;- методы математического моделирования;- приёмы составления задачи по данной математической модели.**Уметь:** - составлять математическую модель ситуации;- владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 21.05 |  |
| 135 | 20 | Математическое моделирование при решении текстовых задач | Урок применения исовершенствования знаний  |  | 21.05 |  |
| 136 | 21 | **Итоговая контроль****ная работа № 11** | **Знать:**- основные понятия курса:- приёмы рационального выполнения задач курса, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.**Уметь:** - решать задачи по алгоритму;- решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения  | Контроль, оценка и коррекция знаний | Контрольная работа | 26.05 |  |