

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе:

- ✓ Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. № 1897;
- ✓ Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р);
- ✓ На основе программы авторского коллектива Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, Е.А. Бунимовича, Л.В. Кузнецовой, С.С. Минаевой, Л.О. Рословой, С.Б. Суворовой опубликованной в сборнике программ «Математика. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2011.;
- ✓ учебника «Алгебра, 7 класс: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2013, входящего в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 уч. год;
- ✓ учебного плана МКОУ СОШ № 5 на 2015-2016 учебный год.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и примерной программы, дает распределение учебных часов с учетом логики учебного процесса, индивидуальных особенностей учащихся.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Уровень программы: базовый.

Класс: 7

Год разработки: 2015 г.

Срок реализации: 1 год – 2015/2016 учебный год

Программа рассчитана на 102 часа (3 ч. в неделю), в т.ч. отводится 11 часов на контрольные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, математических диктантов, самостоятельных и тестовых работ.

Учебно - методический комплект учителя:

1. *Дорофеев, Г.В.* Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. *Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева.* Математика. 7 – 9 классы: контрольные работы. /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. М.: Дрофа, 2005
3. *Калинина М.Ф.* Алгебра 7 класс: Поурочные планы по учебнику под редакцией Дорофеева Г.В.. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. *Евстафьева Л.П., Карп А.П.* Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.В. Суворова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009
5. Алгебра 7 класс: книга для учителя / С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович. – М.: Просвещение, 2006
6. Математика. 7 – 9 классы: контрольные работы. / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. - М., Дрофа, 2009
7. Дидактические материалы по алгебре, 7. / Л.П.Евстафьева, А.П.Карп. – М., «Дрофа», 2009
8. Разноуровневый контроль качества знаний по математике. Практические материалы. 5- 11 класс. /М.П.Нечаев. - М.: ООО «5 за знаниями», 2006
9. Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов для проверки качества знаний. 5-7 классы. / И.С.Ганенкова. – Волгоград: Учитель, 2006

Пособия для учеников:

1. *Дорофеев, Г.В.* Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. *Евстафьева Л.П., Карп А.П.* Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.В. Суворова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009
3. *Минаева С.С.* Алгебра 7 класс: рабочая тетрадь к учебнику/ С.С. Минаева, Л.О. Рослова; под ред. Г.В. Дорофеева. – М.: Просвещение, 2013

Информационно–методическая и Интернет поддержка:

1. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
3. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
4. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
5. <http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.
6. <http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»
7. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
8. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал (слайды), задания для устного опроса обучающихся, тренировочные упражнения, цифровые образовательные ресурсы, открытые мультимедиа системы, презентации, включающие разработки уроков, фронтальные работы, компьютерные тесты и математические диктанты, учебно – методические комплексы «Живая математика», электронные учебники, УМК «Математика 5-11», программный комплекс «Математика на компьютерах».

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах обучающихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает мотивационный подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у обучающихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Слайды «Живая геометрия», УМК «Живая математика»

Наглядные чертежи геометрических фигур и геометрических тел. В данной среде возможны быстрые изменения в чертежах и рисунках, что позволяет сделать чертеж подвижным, наглядным, более понятным.

Цели рабочей программы:

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

Общая характеристика учебного предмета

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

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Обоснование выбора данной программы

- Соответствие данной программы требованиям действующего Государственного образовательного стандарта
- Наличие УМК под редакцией Г.В. Дорофеева
- Наличие разнообразного теоретического материала и упражнений для базового уровня и задания повышенной сложности (олимпиадного типа).
- Продолжение одной линии при преподавании предметов.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой обучения является урок.

В системе уроков 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, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся 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-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой 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 обучающихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутый - «4» и «5».

Технологии обучения

Информационные технологии, метод проектов

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

На уроках использую ИКТ, метод проектов, составление схем (конспектов)

Наименование	Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся
Целостно-смысловые	Индивидуальная и поисковая деятельность при работе над проектом: выбор темы, актуальность, исследовательская деятельность
Учебно-познавательные	Решение задач исследовательского характера
Коммуникативные	Защита сообщений по выбранной теме, работа в группах

Информационные	Самостоятельная подготовка сообщений, проектов с использованием различных источников информации: книг, учебников, справочников, энциклопедий, каталогов, CD-Rom, Интернета. Владение навыками использования информационных устройств: компьютера, принтера, модема, копира. Умение пользоваться компьютерными технологиями, умение работать со справочной литературой – поиск информации для подготовки сообщений проектов.
Здоровьесберегающие	Соблюдение правил техники безопасности при работе с инструментами Соблюдение двигательного режима
Социокультурные	Решение задач, связанных с жизненными ситуациями

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; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

➤ **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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций, функции $y=x^2$, $y=x^3$
- 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; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и 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.

Содержание тем учебного курса

1. Уравнения (11)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5-6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки \geq и \leq , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax=b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

2. Функции.(9)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель – ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же работу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида – прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

3. Степень с натуральным показателем(9)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель: - выработать умение выполнять действия над основными степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$, где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

4. Многочлены (17)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

5. Формулы сокращенного умножения (17)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

6. Элементы логики, комбинаторики, статистики (5)

Ознакомление учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях

7. Повторение (4)

Принятые обозначения в рабочей программе

УОНМ- урок ознакомления с новым материалом

УЗИ- урок закрепления изученного

УПЗУ- урок применения знаний и умений

УОСЗ- урок обобщения и систематизации знаний

УПКЗУ- урок проверки и коррекции знаний и умений

КУ- урок комбинированный

Виды и формы контроля

Промежуточный, текущий и итоговый, индивидуальный, фронтальный: тесты, математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, творческие задания, исследовательские задания.

Количество часов по рабочему плану:

- всего 102 ч.;

- в неделю: 3 ч.;

- плановых контрольных работ – 11 ч.;

- административных работ - 2 ч.

№ урока	Раздел программы	ТЕМА УРОКА	Количество часов	ТИП УРОКА	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнит. содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
										план	факт
1.	Дроби и проценты – (12 часов)	Сравнение дробей	1	ПЗУ	Два способа записи дробных чисел. Приемы сравнения	Уметь сравнивать дроби			п1.1 № 3,4,5,6 РТ	02.09	
2.		Вычисления с рациональными числами	3	Комб.	Обыкновенные и десятичные дроби. Значение выражения. Числовая подстановка.	Знать: - можно ли обыкновенную дробь представить в виде десятичной; - приемы выполнения действий с числами. Уметь: - свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным; - находить десятичные эквиваленты десятичных приближения обыкновенных дробей; - применять калькулятор.	Устный счет (8 мин)		п1.2, №23, 26(а,в,д,ж)	03.09	
3.				Комб.			ДМ: П-1(1(б,г)), П-2 (2) (12 мин)		п1.2, №24(а,в), 25(а,б),33	04.09	
4.				ОСЗ			ФО (8мин)		П1.2, №28(а,б), ДМ: О-3(2(в),4(1), 6(а,г))	08.09	
5.				Степень с натуральным показателем			2		ОНМ	Основание степени. Показатель степени. Степень с отрицательным основанием	Знать: - определение степени с натуральным показателем. Уметь: - пользоваться определением степени с натуральным показателем
6.		ЗИ	ДМ: П-6(2),		п1.3, 47(а,в),54(а,б)	11.09					

					для записи выражений более компактно; - для выполнения упражнений.	П-7(2), П-8(2).		,в); 57(б)						
7.	Задачи на проценты	3	ПЗУ	Дробь. Процент. Переход от дроби к проценту. Переход от процента к дроби.	Знать:- правила, с помощью которых десятичная дробь выражается в процентах и, наоборот, проценты записываются в виде десятичной дроби. Уметь: - свободно переходить от дроби к процентам и наоборот; - решать задачи	МД (8 мин)	Задачи на «сложные» проценты	п.1.4, № 76(а),80, РТ: № 16,17,20	15.09					
8.			ПЗУ								ФО (процент, типы задач, степень)	п1.4, №83, 86,88(а), РТ: №23	17.09	
9.			Комб.								ДМ: П-11 (15 мин)	п1.4, 85(а),87,92(а), РТ:3 24	18.09	
10.	Статистические характеристики	2	ОНИ	Среднее арифметическое. Мода. Размах.	Уметь: - статистической терминологией; - находить среднее арифметическое, моду, размах	Фронтальная проверка д.з		п1.5, 94(а),95(а), 99,100	22.09					
11.			ЗИ								Тест к главе 1	п1.5, 102, 104 106 РТ: № 29	24.09	
12.	Контрольная работа № 1 по теме: «Дроби и проценты»	1	ПЗУ			к/р № 1		Повторить п1.1-1.4	25.09					
13.	Отношения и пропорции – (8 часов) Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы	2	КЗУ ОНИ	Формулы стоимости покупки, пути равномерного движения, производительности работы и др. Переменные величины и число π .	Знать: - часто используемые формулы; - какие величины называются переменными. Уметь: - анализировать задание и устанавливать зависимость, - вычислять значение одних величин по значениям других.	Работа над ошибками (15-20 мин)	Пропорциональное деление – геометрический взгляд	п2.1, № 145, 146, С.37 №8	29.09					
14.			ЗИ								МД (8 мин)	п2.1, №151, 152, 155,158	01.10	
15.	Прямая пропорциональность.	2	ОНИ	Прямо пропорциональные	Знать: - какие две величины называются	Устный счет (10 мин)		п2.2, № 162,165.169 схемы	02.10					

	Обратная Пропорциональность			величины. Формула прямой пропорциональности. Коэффициент пропорциональности. Обратные пропорциональные величины.	прямо пропорциональными (обратно пропорциональными). Уметь: - определять вид зависимости; - находить коэффициент пропорциональности; - записывать формулой указанную зависимость.	ДМ: П-25 (15 мин).	решения задач				
16.			ЗИ					п2.2, №167(a), 170, 175, 176(a)	06.10		
17.		Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.	1	ПЗУ	Крайние члены. Средние члены. Основное свойство пропорции. Верное равенство.	Знать: - определение пропорции; - какие члены называются крайними, средними. Уметь: - применять основное свойство пропорции.		ФО (7-10 мин)	п2.3, №183, 184, 186(a), 187(a)	08.10	
18.		Пропорциональное деление	2	ПЗУ	Отношение. Частное двух чисел.	Знать: - что такое отношение; - как распределять прибыль пропорционально.		Фронтальная проверка д.з	п2.4, №190(a), 195, 205, 207	09.10	
19.				Комб.				ДМ: П-18, П-20(а,в) (10 мин)			
20.	Контрольная работа №2 по теме: «Отношения и пропорции»	1	ПЗУ			к/р № 2	Повторить п.2.1-2.4	15.10			
21.	Введение в алгебру – (10 часов)	Анализ контрольной работы.	1	КЗУ ОИМ	Свойства сложения и умножения. Буквенная запись.	Уметь: - составлять формулу; - вычислять по формулам; - выражать одну величину через другую; - работать с буквенными выражениями;	Работа над ошибками	П.3.3. №238, 240, 241, РТ: №67	16.10		
22.		Буквенная запись свойств действий над числами	2	ОИМ	Закон алгебры. Тождественно равные выражения. Алгебраическая сумма. Преобразование выражений. Коэффициент.	Выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие числовые значения.	МД (10 мин)	П.3.2. №258, 260, 262(а-г) РТ: №68	20.10		
23.				Комб.			Работа с тренажером (15 мин)				П.3.2. №264, 266(д-е), 269(а-г), 272

						- выполнять замену одного буквенного выражения другим; - прощать выражения; - составлять алгебраическую сумму.					
24.		Раскрытие скобок	3	ОНИ	Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-» или «+». Распределительное свойство умножения.	Знать (понимать): - термин «раскрыть скобки»; - правило раскрытия скобок. Уметь: - раскрывать скобки; - выполнять подстановку.	ДМ: П-28 (1), П-29 (10 мин)		П.3.3.№285(а-г), 288.292,295	23.10	
25.			ЗИ	Устный счет (10 мин)			П.3.3.№297,299,301,303		27.10		
26.			ОСЗ	ДМ: П-30, П-31(а,б) (12 мин)			П.3.3.№300,305(а,б), РТ: №86,88		29.10		
27.		Приведение подобных слагаемых	3	ОНИ	Подобные слагаемые. Правило приведения подобных слагаемых.	Знать: - какие слагаемые называются подобными. Уметь: - приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила; - выполнять комплексные задания: раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.	МД (7-10 мин)		П.3.4.№307(г-ж), 310(в-д),312(а), 313(а,б)	30.10	
28.				Комб.			ДМ: П-32 (10 мин)		П.3.4.№314(в,г), 317,318(а)	10.11	
29.				Практикум			Практикум (отчет)		П.3.4.№315(г-е), 322(а,б), 323(а,б), 325	12.11	
30.		Контрольная работа №3 по теме: «Введение в алгебру»	1	ПЗУ			к/р № 3		Повторить П.3.1. – 3.4	13.11	
31.	Уравнения – (11 часов)	Анализ контрольной работы.	2	КЗУ Комб.	Новые возможности алгебры. Перевод условия задачи на математический язык. Уравнение. Решить уравнение.	Знать: - какое равенство называется уравнением; - свойство уравнений; - что значит решить уравнение. Уметь: - перевести условие задачи на алгебраический язык; - составлять разные уравнения по одному и тому же условию.	Работа над ошибками (20 мин) РТ: №111-114 (10 мин)	Некоторые неалгоритмические	П.4.1.№349(а), 350, 352(а)	17.11	
32.		Алгебраический способ решения задач		Комб.			РТ: №115-117 (15 мин)		П.4.1.№353, С.91,№339(а), 343(а)	19.11	

33.		Корни уравнения	2	ОНМ	Корень уравнения. Множество корней уравнения. Решить уравнение.	Знать: - что называется корнем уравнения; - что значит «решить уравнение».	Устный счет (7-10 мин)		П.4.2.№361(б,в), 363(а),364(а,в), 439	20.11			
34.				ЗИ			ФО (7-10 мин)					П.4.2.№365(а), 367, с.114№433(в,г)	24.11
35.		Решение уравнений	2	ОНМ	Правила преобразования уравнений. Линейное уравнение.	Знать: - общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим; - общий вид линейных уравнений. Уметь: - решать уравнения, применять общие свойства уравнений; - записывать ответ.	Сам.работа РТ: № 103(а,б),104(д-з), 110 (а), (10 мин)		П.4.3.№369(к,л), 371(в),373(г,м),440	26.11			
36.				Практикум			Практикум (отчет) (30 мин)					П.4.3.№390, 391(а,в),392(б,е), 393(б,в)	27.11
37.		Решение задач с помощью уравнений	4	Комб.	Перевод условия задачи на язык математики. Практические правила. Перевод условия задачи на язык математики. Практические правила.	Уметь: - составлять уравнение по условию задачи; - решать уравнения, применяя общие свойства; - анализировать условие задачи.	Устный счет (10 мин)		П.4.4.№395(а), 398(а),4359а, б)	01.12			
38.				Комб.			ДМ: О-20 (1,2,3) (10 мин)					П.4.4.№400(б), 402(б),404	03.12
39.				Практикум			Практикум (отчет) (30 мин)					П.4.4.№410,413(б), 416(а)	04.12
40.				ПКЗУ			Фронтальная проверка д.з					П.4.4.№419(а), 420,437(а,б)	08.12

41.	Координаты и графики – (9 часов)	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения»	1	ПЗУ				к/р № 4		Повторить П.4.1.- 4.4.	10.12	
42.		Анализ контрольной работы. Множество точек на координатной прямой	1	КЗУ ОНМ	Координаты. Открытый луч. Замкнутый луч. Отрезок. Интервал.	Уметь: - свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот; - владеть терминологией; - строить точки по их координатам, отмечать координаты отмеченных точек; - пользоваться знаками <,>.	Работа над ошибками (20 мин)	Графики зависимостей, заданных равенствами с модулями	П.5.1.№450, 452(а, г, е),455, 459	11.12		
43.		Расстояние между точками на координатной прямой	2	ОНМ	Модуль. Геометрическая интерпретация.		МД (10 мин)		П.5.2.№467,468, 469(б)	15.12		
44.				ЗИ			ДМ: О-21(3,13, 17) (10 мин)		П.5.2.№470(а,г), 471,474(б,в)	17.12		
45.		Множества точек на координатной плоскости	2	ОНМ	Абсцисса, ордината. Прямоугольная система координат. Уравнения осей координат. Двойное неравенство.	Знать: - уравнения осей координат. Уметь: - перейти от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот; - изображать прямые $x=c$, $y=c$; - записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям.	ДМ: О-22 (3,5,14) (15 мин)		П.5.3.№477, 479(а,в,г),480 (а,б)	18.12		
46.				ОНМ			ДМ: П-41 (10 мин)		П.5.3.№ 482, 485(а,в),487	22.12		
47.		Графики	1	Комб.	Соотношение $y=-x$. Биссектриса II,IV координатных углов. Сложное соотношение $ x = y $	Уметь: - быстро изображать прямые $y=x$, $y=-x$; - называть точки, через которые они проходят; - указывать формулу, которой задается биссектриса; - строить график по точкам.	ДМ: О-23. ФО (10 мин)		П.5.4.№490, 492(а,б),494(а,в)	24.12		
48.		Еще несколько важных Графиков	1	Комб.	Парабола. Ветви параболы. Вершина параболы. Кубическая параболола.	Уметь: - строить графики зависимости $y=x^2$, $y=x^3$, $y= x $;	РТ: № 139,141,147 (10 мин)		П.5.5.№500(а), 502(а,б),506	25.12		

				Зависимость $y = f(x)$	- изображать схематически графики данных зависимостей; - строить график при кусочном задании зависимости; - соотносить графики зависимостей с соответствующими формулами.						
49.	Графики вокруг нас	1	Комб.	Наглядные и удобные способы представления и анализа информации. График температуры. Сейсмограммы. Кардиограммы. Линия производственных возможностей.		ДМ: О-25 (1,2,3) (10 мин)		П.5.6.№516,518 ДМ:О-25(6)	12.01		
50.		Контрольная работа № 5 по теме: «Координаты и графики»	1	ПЗУ		КР № 5 (40 мин)		Повторить п5.1.-5.6.	14.01		
51.	Свойства степени с натуральным показателем – (9 часов)	Анализ контрольной работы. Произведение и частное степеней.	3	КЗУ ОНМ	Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени. Приведение к одному основанию.	Знать наизусть часто встречающиеся квадраты и кубы чисел. Уметь: - определять порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степени; - возводить в степень положительное (отрицательное) число, обыкновенную, десятичную дробь. Знать, что при возведении отрицательного числа в нечетную степень получается отрицательное число. Уметь: - возводить степень в степень; - возводить в степень произведение и дробь.	Работа над ошибками (20 мин)		П.6.1.№538(а-в),540(в-г)549(а-в)	15.01	
52.			ЗИ		РТ: №154,156,158,165 (10 мин)		П.6.1.№551(в-е),554(д,е),555(ж-и),557(а,б)		19.01		
53.			ПЗУ		МД (10 мин)		П.6.1.№561(а,б),562,567		21.01		
54.			2	ОНМ	Свойства степени.		РТ: №167,168,170,171 (10 мин)		П.6.2.№573(а-в),577(а,б),579	22.01	
55.			ЗИ		ДМ: П-46 (10 мин)		П.6.2.№580(г-е),587(а-в),589(а,б)592(а,в)		26.01		
	Решение	2	Комб	Правило	Знать правило умножения.	УС	К Р	П.6.3.№601(а)	28.01		

	комбинаторных задач			умножения. Сколько существует вариантов?	Уметь ответить на вопрос: «Сколько существует способов?», используя правило умножения.	(8 мин)),603 РТ№170,178			
57.			Комб			ФП д/з (отчет)		П.6.3.№606,610, РТ№181	29.01		
58.		Перестановки	1	ОНМ	Упорядоченные элементы. Перестановки. Факториал. Формула для вычисления числа перестановок.	Знать: - терминологию; - формулу для вычисления числа перестановок; - понятие факториал. Уметь решать несложные задачи.		ДМ: П-47 (10 мин)	П.6.4.№612, 616(а,б)	02.02	
59.		Контрольная работа № 6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1	ПЗУ				КР № 6 (40 мин)	Повторить П.6.1.-6.4.	04.02	
60.		Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены	1	КЗУ ОНМ	Одночлен стандартного вида. Коэффициент одночлена. Члены многочлена.	Знать терминологию. Уметь: - находить сумму и разность многочленов; - находить значение многочлена;		Работа над ошибками (20 мин)	П.7.1.№646(б), 649(г),652	05.02	
61.	Сложение и вычитание многочленов	2	ПЗУ	Свободный член. Многочлен стандартного вида. Сумма и разность многочленов.	- упрощать многочлен; - выполнять числовые подстановки; - приводить подобные слагаемые; - раскрывать скобки.	ФО (8 мин)	П.7.2.№665(а,б), 667(б),675(а), 677(а)	09.02			
62.			Комб			ДМ: О-31 (3,4) (10 мин)					
63.	Умножение одночлена на многочлен	2	ОНМ	Распределительное свойство умножения. Произведение одночлена на многочлен.	Знать распределительное свойство умножения. Уметь: -умножать одночлен на многочлен; - представить в виде многочлена	МД (10 мин)	П.7.3.№691(а-в), 693(а,б),697(а)	12.02			
64.			ЗИ			УС (10 мин)				П.7.3.№693(в),	16.02

Многочлены – (17 часов)

Деление с остатком

				Многочлен.	стандартного вида; - упрощать выражения.			695(д,е),703		
65.	Умножение многочлена на многочлен.	3	ПЗУ	Распределительное свойство умножения. Произведение двух многочленов. Геометрическая алгебра.	Знать, что произведение двух многочленов – это многочлен, число членов которого равно произведению числа членов данных многочленов. Уметь: - умножать многочлен на многочлен; - использовать прием замены.	ДМ: О-34 (1г,4 а,б) (10 мин)		П.7.4.№707(а-в), 709(а,б),711(а)	18.02	
66.			Практик ум			Практикум (отчет) (10 мин)	П.7.4.№713(а,б), 714(в),722	19.02		
67.			ОСЗ			ДМ: П-53 (10 мин)	П.7.4.№719(а), 724(а),797(а)	22.02		
68.	Контрольная работа № 7 по теме: «Одночлены»	1	ПЗУ			КР№ 7 (40 мин)		Повторить П.7.1.-7.4.	25.02	
69.	Анализ контрольной работы. Формулы квадрата суммы и квадрата разности	4	КЗУ ОНМ	Формулы сокращенного умножения. Умножение двучлена на себя, то есть возведение в квадрат	Знать: - формулу квадрата суммы; - формулу квадрата разности. Уметь: - применять формулу квадрата суммы (квадрата разности); - выделять квадрат двучлена; - упрощать выражения.	Работа над ошибками (20 мин)		П.7.5.№726(а,б,ж,з),730(б),732(а-г)	26.02	
70.			ЗИ			ДМ: О-35 (1,2,4) (10 мин)	П.7.5.№734(а-в), 736(а),740	01.03		
71.			ПЗУ			ДМ: О-35 (2а,г,6б,в) (10 мин)	П.7.5.№742(а,в), 743(а),750(б)	03.03		
72.			ПЗУ			МД: РГ:№224,227 (10 мин)	П.7.5.№744(а),746,751(а,в)	04.03		
73.	Решение задач с помощью уравнений.	3	Комб	Уравнения, требующие применения приемов преобразования выражений.	Уметь: - по условию задачи сделать рисунок или схему; - составить и решить уравнение.	ФО(1 вар) Тест(2 вар) (10 мин)		П.7.6.№757(а,б), 760(б),762(а)	07.03	
74.			Комб			ФП д/з (отчет)	П.7.6.№758(а,б), 762(б),769(а)	10.03		
75.			Комб				Тест №1-10	11.03		

					Сюжетные задачи.								
76.	Разложение многочлена на множители – (17 часов)	Контрольная работа № 8 по теме: «Многочлены»	1	ПЗУ				КР № 8 (40 мин)	Основная задача теории многочленов	Повторить П.7.5.-7.6.	15.03		
77.		Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки	2	ОНМ	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки- один из приемов разложения на множители	Знать: - приемы разложения на множители; - что при вынесении общего множителя за скобки в оставшейся в скобках сумме должно оказаться столько слагаемых, сколько их было в исходном многочлене. Уметь выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки.	Работа над ошибками (20 мин)	П.8.1.№818(а-г), 818(а),822(а, б), 828(а-в)		17.03			
78.				ЗИ						СР: РТ№236, 237,238 (10 мин)	18.03		
79.		Способ группировки	3	ПЗУ	Способ группировки	Уметь выбирать способ разложения многочлена на линейные множители	УС (10 мин)	П.8.2.№842(а-в), 845(в-е),848(в,г)		01.04			
80.				ПЗУ						ФО (10 мин)	П.8.2.№842(г, д), 844(а-в),848(г-е), 852(а,б)	05.04	
81.				Комб						УС (10 мин)	П.8.2.№248,250, 251,252РТ	07.04	
82.		Разложение многочлена на множители – (17 часов)	Формула разности Квадратов	2	ОНМ	Двучлен. Формула разности Квадратов. Разложение на множители	Знать: - формулы сокращенного умножения; - что формула $(a^2 - b^2)$ позволяет разложить многочлен на множители. Уметь применять формулу $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$	Отчет по д/з (10 мин)		П.8.3. №855(а,в,д,ж), 857(а-в),858	Куб суммы и куб разности	08.04	
83.					ЗИ							МД (10 мин)	П.8.3.№855(б, г,е,з),859(а), 860(а,в,д)
84.			Формулы разности и суммы кубов	3	ОНМ	Формула разности кубов. Неполный квадрат выражения. Разложение на множители.	знать формулы разности и суммы кубов (для подготовленных обучающихся) Уметь: - применять формулы разности и	УС (8 мин)		П.8.4.№877(а, б),879(а-г), 880(а,в,д),882(а)		14.04	
85.					ЗИ							ФО (10 мин)	П.8.4.№881, 883(а,б),885(

86.				ПЗУ		суммы кубов для разложения на множители; - распознавать формулы сокращенного умножения	ДМ: П-62 (для сильных) Тренажер (10 мин)		а-в) П.8.4.№886(а), 887(а,б),888(б,г)	19.04		
87.		Разложение на множители с применением нескольких способов	3	ПЗУ	Приемы разложения на множители: вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, применение формул сокращенного умножения. Разложение на множители с применением нескольких способов	Знать приемы разложения многочлена на множители. Уметь: - выбрать рациональный прием разложения на множители; - комментировать решение.	ФО (8 мин)		П.8.5.№889(д-з), 891(в,г),893	21.04		
88.			Комб	ДМ: О-43 (1,3,5а-е) (10 мин)			П.8.5.№894(а,б), 897(а,б),899, 902		22.04			
89.			Комб	Тренажер (10 мин)			П.8.5.№900(а), 903,904(а)		26.04			
90.		Решение уравнений с помощью разложения на множители	3	ПЗУ	Условие равенства нулю произведения двух или нескольких чисел	Уметь: - решать уравнения с помощью разложения на множители, применяя различные приемы; - выполнять преобразования.	Проверка д/з (отчет) (10 мин)			П.8.6.№906(в,г,д), 908,910	28.04	
91.			ПЗУ	Тренажер (10 мин)			П.8.6.№909(в,г), 912,914			29.04		
92.			Комб	ДМ:О-44 (1,4а-г, 5а-г) (10 мин)			П.8.6.№915(б,в), 916,917			03.05		
93.	Частота и вероятность – (5)	Контрольная работа № 9 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1	ПЗУ			КР № 9 (40 мин)	Сложение вероятностей	Повторить П.8.1.-8.6.	05.05		
94.		Анализ контрольной работы.	2	КЗУ ОНМ	Эксперименты со случайными исходами. Относительная частота.	Уметь: - находить частоту события, используя готовые статистические данные, собственные наблюдения.	Работа над ошибками (20 мин)		П.9.1.№944, 946,950	06.05		
95.		Относительная частота случайного события	ЗИ	УР с таблицами (10 мин)			П.9.1.№948, 952		10.05			

96.	Повторение – (4 часов)	Вероятность случайного события	2	ОНМ	Вероятность случайного события. Вероятностная шкала	Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.		П.9.2.№954, 956,960	12.05	
97.				ЗИ			СР: РТ:№273, 275 (20 мин)	П.9.2.№963, 964,971	13.05	
98.		Контрольная работа № 10 по теме: «Частота и вероятность»	1	ПЗУ			КР № 10 (40 мин)	Повторить П.9.1.-9.2.	17.05	
99.		Анализ контрольной работы. Решение уравнений	1	КЗУ Комб	Координаты. Открытый луч. Замкнутый луч. Отрезок. Интервал. Модуль. Геометрическая интерпретация. Абсцисса, ордината. Прямоугольная система координат.	Знать: - общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим; - общий вид линейных уравнений. Уметь: - решать уравнения, применять общие свойства уравнений; - записывать ответ. Знать: - уравнения осей координат. Уметь: - перейти от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот;	Работа над ошибками (20 мин)	Тест №1-10	19.05	
100.		Решение задач	1	Комб	Уравнения осей координат. Двойное неравенство. Соотношение $y = -x$. Биссектриса II,IV координатных углов. Сложное соотношение $/x/=/y/$	- изображать прямые $x=c$, $y=c$; - записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям. Уметь: - быстро изображать прямые $y=x$, $y = -x$; - называть точки, через которые они проходят; - указывать формулу, которой задается биссектриса; - строить график по точкам.	карточки	карточки	20.05	
101.	Координаты и графики.	1	Комб	Парабола. Ветви параболы. Вершина параболы. Кубическая парабола. Зависимость $y = /x/$	Уметь: - строить графики зависимости $y=x^2$, $y= x^3$, $y= /x/$; - изображать схематически графики данных зависимостей; - строить график при кусочном задании зависимости;	карточки	Тест №1-10	21.05		
102.	Итоговая контрольная работа.	1	ПЗУ			КР № 10 (40 мин)	Повторить ФСУ	24.05		

						- соотносить графики зависимостей с соответствующими формулами.					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--