



**ЧАСТНАЯ
ШКОЛА**
Шостаковичей
Основана в 1998 году

Частное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
«Частная Школа Шостаковичей»

«ПРИНЯТО»

на заседании методического объединения
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 25. 08. 2021 г.
Руководитель МО М.П. Бирюлина

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЧОУ СОШ
«Частная Школа Шостаковичей»
Е.В. Костюк.
Приказ № 98 от 27.08.2021 г.



Рабочая программа по учебному предмету
«Алгебра»
8 «А» класс
на 2021-2022 учебный год

Автор-составитель: Эпштейн Мария Олеговна

Санкт-Петербург
2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
3. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254»;
5. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (Сборник "Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 кл.).
7. Основной образовательной программы основного общего образования ЧОУ СОШ «Частная Школа Шостаковичей» на 2021-2022 учебный год.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом ОУ рабочая программа 8 класса рассчитана на 102 часов в год при 3 часах в неделю.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. Информационно – методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно – планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его качественных и количественных характеристик на каждом из этапов.

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, требования к учебному материалу, поурочное планирование, примерные контрольные работы, учебное и учебно-методическое обеспечение для учителя и учащихся.

Кроме того, в рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

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.

Содержание программы

Алгебра 8 класс 102 часа

Алгебраические дроби (21 ч)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (18 ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (18 ч)

Функция $y = ax^2$, ее график, свойства. Функция $y = k/x$, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций $y =$ по известному графику функции . Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочно-линейных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (не приведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (15 ч)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение (9 ч)

Цели и задачи обучения.

Цели:

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Мета-предметные:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметные:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической 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, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- **Задачи:**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Обще-учебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще-учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по двум компонентам: «знать/понимать», «уметь».

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Мета-предметные:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

Предметные:

- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развить представления о числе, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- умение выполнять арифметические операции с рациональными числами;
- умение решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставление модели с реальной ситуацией.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

В результате изучения курса алгебры ученик должен

Знать/понимать

- 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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные и квадратные уравнения;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин;
- определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости; изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;
- применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу;
- строить графики линейной и квадратичной функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.

Применять полученные знания:

- для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости.

Критерии оценивания достижений учащихся.

Все контрольные работы составлены на трех уровнях:

1. *Репродуктивном* (уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания).

Задания этого уровня предполагают воспроизведение определения понятия, формулировки правила и др., т.е. применение знаний по образцу. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел.

2. *Конструктивном* (уровень умений, готовности применять знания в измененной ситуации, где нужно узнать образец).

Задания этого уровня представлены задачами, при выполнении которых учащимся приходится использовать несколько алгоритмов, формул, анализировать возможные пути решения, отыскивать характерные признаки и связи познавательного объекта с другими, т.е. узнать образец.

Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил знания по образцу и в измененной ситуации.

3. *Творческом* (уровень «трансформации», овладения новыми способами действий на основе самостоятельного поиска).

При выполнении заданий этого уровня нужно установить необходимые связи между компонентами знаний, найти выход из нестандартной ситуации. Это значит: овладел знаниями на конструктивном уровне и научился переносить их в новые условия.

Такая контрольная работа включает в себя 4 задания.

Первое и второе задания предполагают прямое воспроизведение изученного материала, что позволяет говорить о сформированности у учащегося системы качеств знаний на репродуктивном (воспроизводящем) уровне. Конструктивному уровню соответствует выполнение третьего задания, при выполнении которого дети должны осуществить перенос имеющихся знаний в измененную ситуацию. При выполнении четвертого задания (творческий уровень) дети должны самостоятельно найти выход из нестандартной ситуации.

При верном выполнении всех заданий контрольной работы выставляется отметка «5». Если ученик успешно справился со всеми заданиями первой и второй частей работы (задания №№1, 2, 3), а к выполнению последней (задание № 4) не приступил или допустил ошибку в решении, выставляется оценка «4». За безошибочное выполнение всех заданий первой части работы (задания № 1, 2), даже при наличии ошибок в решениях заданий второй и третьей частей или отсутствия этих решений выставляется оценка «3». Любая из перечисленных отметок может быть выставлена при условии верного выполнения всех заданий первой части работы.

Школьникам, которые допускают ошибки при выполнении заданий первой части работы и не получают отметку «3», можно дать возможность после работы над ошибками вторично выполнить задания, аналогичные тем, где допущены ошибки. Для этого можно использовать соответствующие задания из другого варианта или аналогичные им. При таком подходе ученики более ответственно относятся к выполнению работы над ошибками, и она становится более целенаправленной.

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

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

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

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.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Используемый учебно-методический комплект

1. Мордкович А.Г. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы.
2. Мордкович А. Г. Алгебра. 8 класс. Учебник.
3. Мордкович А. Г., Денищева Л. О., Корешкова Т. А., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра 8 класс. Задачник.
Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся образовательных учреждений; под ред. А.Г.Мордковича.

Учебные пособия для учителя.

- Сборник нормативных документов. Математика, М.Дрофа.2007 г.
- Афанасьева Т.Л., Тапилина Л.А. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику А. Г. Мордковича. – Волгоград: Учитель, 2006

- Мордкович А.Г. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. – М.: Мнемозина, 2009.
- Мордкович А. Г. Алгебра. 8 класс. Учебник - М.: Мнемозина 2018.
- Мордкович А. Г., Денищева Л. О., Корешкова Т. А., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра .8 класс. Задачник – М: Мнемозина 2018.
Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся образовательных учреждений; под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина, 2018.
- Л.Ф. Пичурина. За страницами учебника алгебры. – Москва «Просвещение», 2007.
- А.Я. Кононов. Задачи по алгебре для 7-9 классов – Москва «Просвещение», 2007.
- Методическая газета для учителей и МАТЕМАТИКА-приложение к газете «Первое сентября».
- Журнал «Математика в школе».

Сокращения, принятые в рабочей программе.

Тип урока	Форма контроля
ИНМ – урок изучения нового материала	С/р-№ - самостоятельная работа из ДМ
ЗИМ – урок закрепления изученного материала	МД – математический диктант
КУ – комбинированный урок	ПР – практическая работа
ОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний	КР – контрольная работа
ТР – тренажер	

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класса на 2021-2022 учебный год.

№ урока	Тема раздела урока	К-во часов	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (план)	Примечание
				Планируемые результаты обучения	УУД			
Повторение курса 7 класса – 5 часа.								
1	Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Числовые выражения	1	ЗИМ	Уметь выполнять основные операции над числами; алгоритм решения уравнений. Знают понятия: многочлен, степень многочлена, стандартный вид многочлена. Умеют выполнять сложение многочленов, умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен.	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового. Ставить учебную задачу из того, что уже известно и усвоено и что ещё неизвестно; анализ условия; выбор стратегии.	МД	2.09.	
2	Основные методы разложения на множители Решение уравнений	1	ЗИМ			ФО	2.09.	
3	Линейная функция	1	ЗИМ	Знают определение линейной функции. Умеют находить значение функции по заданному аргументу, строить график, определять свойства функции по аналитической формуле и графику.	Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	ФО, СР	6.09.	

4	Линейные уравнения и их системы	1	КУ	Знают, как решать линейные уравнения, системы линейных уравнений методом подстановки и методом сложения. Умеют выбирать рациональный способ для решения систем линейных уравнений, применять аналитический и геометрический способы решения.	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения. Освоение практического навыка решения контрольных заданий, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	СР	9.09.	
5	Вводная контрольная работа	1	КР	Знать: алгоритм выполнения заданий по повторяемой теме. Уметь: Выполнять задания за курс 7 класса	– умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. Дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	КР	9.09.	
Алгебраические дроби - 20 часов.								
6	Основные понятия.	2	ИНМ	Знать понятия о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла.	Умеют находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать свое решение, устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки.	МД	13.09.	
7	Основные понятия.		ЗИМ			ФО,СР	16.09.	
8	Основное свойство алгебраической дроби.	2	ИНМ	Знать, как применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении, как находить значение	Работают по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	УС	16.09.	

9	Основное свойство алгебраической дроби.		ЗИМ	дроби при заданном значении переменной. Умеют преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями, раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами.		ФО	20.09.	
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	ИНМ	Знают , как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	Излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	МД	23.09.	
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.		ЗИМ	Умеют находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом		ФО,СР	23.09.	
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	3	ИНМ		Учатся представлению результатов индивидуальной или групповой познавательной деятельности в форме сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.	УС	27.09.	
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		КУ			ФО	30.09.	
14	Сложение и вычитание		ЗИМ			СР,ТР	30.09.	

	алгебраических дробей с разными знаменателями.							
15	Контрольная работа №1. «Алгебраические дроби».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения. Освоение практического навыка решения контрольных заданий.	КР	4.10.	
16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	ИНМ	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень. Знают правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. Умеют упрощать выражения наиболее рациональным способом.	Интерпретируют факты, разъясняя значение и смысл теории, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге, приводят примеры, подбирают аргументы, формулируют выводы.	МД	7.10.	
17	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		ЗИМ			ФО,СР	7.10.	
18	Преобразование рациональных выражений.	3	ИНМ	Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	Познавательные: осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, составлять план действий, приводить примеры,	УС	11.10.	
19	Преобразование рациональных выражений.		КУ	Умеют выполнять преобразования рациональных выражений, используя		ФО,СР	14.10.	

20	Преобразование рациональных выражений.		ЗИМ	все действия с алгебраическими дробями.	формулировать выводы.	ФО	14.10.	
21	Первые представления о рациональных уравнениях.	2	ИНМ	Имеют представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Умеют определять понятия,	Познавательные: излагать информацию, интерпретируя факты, разяснять значение и смысл теории. Коммуникативные: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. Понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. Делают предположения об информации. Критично относятся к своему мнению.	МД	18.10.	
22	Первые представления о рациональных уравнениях.		ЗИМ	приводить доказательства, решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении.		ФО	21.10.	
23	. Задачи для самопроверки		ОСМ	Имеют представление о составлении математической модели реальной ситуации. Умеют решать проблемные задачи, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования. Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.		СР,ТР	21.10.	
24	Контрольная работа №2. «Алгебраические дроби».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому	КР	8.11	
25	резерв	1					11.11.	

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня – 17 часов.

26	Рациональные числа.	1	ИНМ	Знать понятие рационального числа. Уметь определять рациональные числа.		МД	11.11.	
27	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2	ИНМ	Знают способ извлечения квадратного корня из неотрицательного числа, действительные и иррациональные числа.	Коммуникативные: вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.	УС, СР	15.11	
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.		ЗИМ	Умеют решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа, и простейшие иррациональные уравнения.		ФО	18.11.	
29	Иррациональные числа.	1	ИНМ	Знать определение иррационального числа. Уметь определять иррациональные числа, читать их, записывать.		МД	18.11.	
30	Множество действительных чисел.	1	ИНМ	Знать определение множества действительных чисел. Уметь объяснять принадлежность числа к множеству.		СР	22.11.	
31	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	2	ИНМ	Знают, как строить график функции $y = \sqrt{x}$, знают ее свойства. Умеют читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений.	излагать информацию, обосновывая свой собственный подход, воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению.	УС, СР	25.11.	
32	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.		ЗИМ			ФО	25.11.	
33	Свойства квадратных корней	2	ИНМ	Знают свойства квадратных корней.	выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным	МД, СР	29.11.	

34	Свойства квадратных корней		КУ	Умеют применять данные свойства корней при нахождении значения выражений.	способом, определять понятия, приводить доказательства.	ФО	02.12	
35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	4	ИНМ	Имеют представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе. Умеют оценивать не извлекаемые корни, находить их приближенные значения, раскладывать выражения на множители способом группировки, раскладывать выражения на множители, используя формулы квадратов суммы и разности.	свободно работать с текстами научного стиля, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, Коммуникативные: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	СР	2.12.	
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	КУ				УС,СР	6.12.	
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	ЗИМ				ФО	9.12.	
38	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	ЗИМ				ФО,ТР	9.12.	
39	Задачи для самопроверки.	1	ОСМ	Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.	Понимают причины неуспеха, выхода в этой ситуации. Делают предположения об информации. Критично относятся к своему мнению.	ТР	9.12.	

40	Контрольная работа №3. «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	13.12.	
41	Модуль действительного числа, график функции $y= x $.	2	ИНМ	Знать понятие модуля действительного числа. Уметь строить график модуля.		МД,СР	16.12.	
42	Модуль действительного числа, график функции $y= x $.		КУ			ФО,СР	16.12.	
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ - 16 часов.								
43	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	2	ИНМ	Имеют представления о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах.	решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа. осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы.	УС	20.12.	
44	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.		ЗИМ	Умеют графически решать уравнения и системы уравнений, графически определять число решений системы уравнений. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций.		ФО,СР	23.12.	

45	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	2	ИНМ	Имеют представление о функции вида $y = \frac{k}{x}$, о ее графике и свойствах. Умеют графически решать уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода.	осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, работать с чертежными инструментами.	МД,СР	27.12.	
46	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.		ЗИМ			ФО	10.01	
47	Контрольная работа №4 «Функция $y = kx^2$ Функция $y = \frac{k}{x}$»	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	13.01.	
48	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	ИНМ	Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x + l)$. Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x + l)$, читать и описывать свойства графика.	Регулятивные: уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные ошибки или неточности.	МД,СР	13.01.	
49	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$.		ЗИМ			ФО	17.01.	
50	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если	2	ИНМ	Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график	Коммуникативные: принять участие в диалоге, подобрать аргументы для объяснения	УС,СР	20.01.	

	известен график функции $y = f(x)$.			функции $y = f(x) + m$. Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$, прочесть его и описать свойства функции.	ошибки.			
51	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.		ЗИМ			ФО	20.01.	
52	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	ИНМ	Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x + l) + m$. Умеют по алгоритму построить график функции $y = f(x + l) + m$, прочесть его и описать свойства функции. Умеют строить кусочно-заданные функции.	осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать.	МД	24.01.	
53	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.		ЗИМ			СР,ФО	27.01.	
54	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	2	ИНМ	Имеют представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот, определять число корней уравнения и системы уравнений. Умеют упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции	приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	УС,СР	27.01.	
55	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.		ЗИМ			ФО	31.01.	

				$y = ax^2 + bx + c$ без построения графика функции, работать с чертежными инструментами.				
56	Графическое решение квадратных уравнений	1	ИНМ	Знают способы решения квадратных уравнений, применяют их на практике. Умеют свободно применять несколько способов графического решения уравнений.	формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.	СР,ТР	3.02.	
57	Задачи для самопроверки.	1	ОСМ	Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.	Понимают причины неуспеха, выхода в этой ситуации. Делают предположения об информации. Критично относятся к своему мнению.	ФО	3.02.	
58	Контрольная работа №5. «Квадратичная функция».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	7.02.	
Квадратные уравнения - 21 часов.								
59	Основные понятия.	2	ИНМ	Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Умеют решать любые квадратные уравнения: приведенные полные, не приведенные полные, неполные.	свободно работать с текстами научного стиля. участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	УС	10.02.	
60	Основные понятия.		ЗИМ			ФО	10.02.	

61	Формулы корней квадратного уравнения	3	ИНМ	Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Умеют выводить формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	МД	14.02.	
62	Формулы корней квадратного уравнения	ЗИМ	ФО			17.02.		
63	Формулы корней квадратного уравнения	КУ	СР,ТР			21.02.		
64	Рациональные уравнения	3	ИНМ	Имеют представление о рациональных уравнениях и способах их решения, знают алгоритм решения рациональных уравнений, решают рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной.	составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.	УС,СР	24.02.	
65	Рациональные уравнения	ЗИМ	ФО			24.02.		
66	Рациональные уравнения	ЗИМ	СР,ТР			28.02.		
67	Контрольная работа №6. «Квадратные уравнения».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	3.03.	

68	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	4	ИНМ	<p>Знают, как решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования. Знают, как решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования. Знают, как решаются рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной. Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранить их. Умеют решать биквадратные уравнения, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.</p>	<p>Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранить их.</p>	ФО	3.03.	
69	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).		ЗИМ			МД,СР	7.03.	
70	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).		ЗИМ			ФО	10.03.	
71	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).		КУ			СР,ТР	10.03.	
72	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.	2	ИНМ	Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант.	работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	МД	14.03.	

73	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.		ЗИМ	Умеют решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым.		ФО,СР	17.03.	
74	Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	2	ИНМ	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Умеют составлять квадратные уравнения по их корням,	проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры.	УС	17.03.	
75	Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители.		ЗИМ	раскладывая на множители квадратный трёхчлен, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета.		МД,СР	21.03.	
76	Задачи для самопроверки.	1	ОСМ	Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.	Понимают причины неуспеха, выхода в этой ситуации. Делают предположения об информации. Критично относятся к своему мнению.	ФО	4.04	
77	Контрольная работа №7. «Квадратные уравнения».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	7.04	
78	Иррациональные уравнения.	2	КУ	Знают, как решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	принимать участие в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки.	МД,СР	7.04.	
79	Иррациональные уравнения.		ЗИМ			ФО,ТР	11.04.	

				Умеют решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях.				
Неравенства – 13 часов.								
80	Свойства числовых неравенств.	2	ИНМ	Знают свойства числовых неравенств. Имеют представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и среднем геометрическом. Умеют выполнять действия с числовыми неравенствами, доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных.	развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.	МД	14.04.	
81	Свойства числовых неравенств.		ЗИМ			ФО,ТР	14.04.	
82	Исследование функции на монотонность.	2	ИНМ	Имеют представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Умеют исследовать различные функции на монотонность, решать уравнения, используя свойство монотонности.	осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	УС	18.04.	
83	Исследование функции на монотонность.		ЗИМ			ТР,СР	21.04.	
84	Решение линейных неравенств.	2	ИНМ	Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Умеют изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству.	аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах по теме, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои	МД	21.04.	
85	Решение линейных неравенств.		ЗИМ			ФО,ТР	25.04.	

					решения, выступать с решением проблемы.			
86	Решение квадратных неравенств	2	ИНМ	Имеют представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов. Умеют решать квадратные неравенства методом интервалов.	излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы. умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	МД	28.04.	
87	Решение квадратных неравенств		ЗИМ			ФО	28.04.	
88	Задачи для самопроверки.	1	ОСМ	Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.	Понимают причины неуспеха, выхода в этой ситуации. Делают предположения об информации. Критично относятся к своему мнению.	ФО,ТР	5.05	
89	Контрольная работа №8. «Неравенства».	1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию преодоления препятствий.	КР	5.05	
90	Приближённое значение действительных чисел.(по недостатку и избытку)	2	ИНМ	Знают понятия приближения по недостатку и избытку. Умеют вычислять погрешность по недостатку и избытку.	Демонстрируют теоретические знания по теме «Неравенства». Умеют излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл	УС	12.05.	

91	Приближённое значение действительных чисел.(по недостатку и избытку).		ЗИМ		теории, свободно излагать теоретический материал и решать задачи по теме «Неравенства»; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать и устранять ошибки	ФО,ТР	12.05.	
92	Стандартный вид числа.	1	КУ	Знают стандартный вид числа. Умеют записывать число в стандартном виде.	формулировать выводы. умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.	МД,СР	16.05.	
Повторение – 3 часа.								
93	Алгебраические дроби.	1	ЗИМ	Умеют применять основное свойство алгебраических дробей и их сокращения, находить значение дроби при заданном значении переменной, преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями, раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами,	выполнять учебное задание на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия.	МД,СР	19.05.	
94	Квадратные уравнения.	1	ЗИМ			ФО	19.05.	
95	Неравенства.	1	ЗИМ	Умеют решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант, передавать информацию сжато, полно,	Умеют обобщать единичные знания в систему, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, на	УС	23.05.	
96	Итоговая контрольная работа.		ЗИМ			ФО,СР	26.05.	

				выборочно (в зависимости от ситуации), решать задачи на составление квадратных уравнений.	основе комбинирования алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.			
97	Обобщающий урок	1	ЗИМ	Умеют решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, проводить исследование функции на монотонность, находить и использовать информацию, решать линейные и квадратные неравенства.	применяя различные методы; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, развернуто обосновывать суждения, выполнять учебное задание на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия.	ФО	26.05	
98	Задачи для самопроверки.		ЗИМ			МД,СР	30.05	
99		1	ОСМ	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания об алгебраических дробях, неравенствах с одной переменной, о квадратных уравнениях.	Умеют самостоятельно выбирать рациональный способ решения квадратных уравнений и неравенств, преобразовывать алгебраические дроби, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.	ТР		
100		1	КР	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само-коррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому	КР		

					усилию преодоления препятствий.			
101 102	Резерв.	2						

По программе 102 часа, планирование составлено на 98 часов.