




«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
 И.В. Сингина  
Протокол № 1 от  
«28» августа 2017 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора МАОУ  
«Лицей №121 имени Героя Советского Союза  
С.А.Ахтямова» Советского района г.Казани  
 Е.В.Минуллина  
«29 августа» 2017 г.

«Утверждено»  
Директор МАОУ  
«Лицей №121 имени Героя Советского  
Союза С.А.Ахтямова» Советского  
района г.Казани  
  
/В.А.Афонская/  
Приказ № 474  
от «29» августа 2017 г.



#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Лицей №121 имени Героя Советского Союза С.А.Ахтямова» Советского района г.Казани  
Цветковой Марины Альбертовны, учителя высшей квалификационной категории

(ФИО, категория)

по алгебре, 8А, 8В класс  
предмет, класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 16  
от «29» августа 2017г.

2017- 2018учебный год

### **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями федерального образовательного стандарта основного общего образования, требованиями Примерной основной образовательной программы, а также планируемыми результатами основного общего образования, на основе авторской программы «Математика» С. М. Никольского и др. серии «МГУ – школе», Москва «Просвещение» и ориентирована на использование нормативных документов:

1. Закон об образовании.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Базисный учебный план, утвержденный Приказом Министерства образования от 9 марта 2004г №1312.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных МО и науки РФ к использованию в образовательных процессах в общеобразовательных учреждениях в 2017-2018 г.
5. Примерные программы основного общего образования. Алгебра. – (Стандарты второго поколения). – 3-е изд., переработанное – М.: Просвещение, 2011.
6. Учебная программа МАОУ «Лицей №121 имени Героя Советского Союза С.А.Ахтямова» Советского района г. Казани на 2017-2018 учебный год.

Учебно-методического комплекта:

1. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. решетников, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
2. Алгебра 8 класс: дидактические материалы/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
3. Алгебра 8 класс: тематические тесты/ П.В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. – М.: Просвещение, 2017.
4. Алгебра. 8 класс. Методические рекомендации / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013.

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально – трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;
- решение разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики(словесного, символического графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательства рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использование разнообразных информационных источников.

## Общая характеристика учебного предмета

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

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

**Алгебра** Изучение алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Основные развивающие и воспитательные цели**

#### **Развитие:**

➤ Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

➤ Математической речи;

➤ Сенсорной сферы; двигательной моторики;

➤ Внимания; памяти;

➤ Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

#### **Воспитание:**

➤ Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

➤ Волевых качеств;

➤ Коммуникабельности;

➤ Ответственности.

#### **Общеучебные 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 общеучебного 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.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### **Учащиеся должны знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;

#### **должны уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
  - 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 с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения рациональных выражений;
  - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
  - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
  - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
  - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
  - изображать числа точками на координатной прямой;
  - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать следующие жизненно-практические задачи:**
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
  - работать в группах;
  - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
  - уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится на алгебру в 8А, 8В классах 4 часа в неделю, в том числе 8 часов на проведение контрольных работ, всего 136 ч.

В 8 классе предполагается обучение в объеме 136 часов (4 ч в неделю). В соответствии с этим реализуется типовая программа автора С.М. Никольского.

В ходе преподавания алгебры в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного 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.

### **Алгебра**

#### **Повторение изученного в 7 классе (6 ч)**

#### **Глава 1 «Простейшие функции. Квадратные корни». (31 ч)**

##### *1. Функции и графики:*

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции  $y=x$ ,  $y=x^2$ ,  $y=1/x$ , их свойства и графики.

Основная цель - ввести понятия функции и её графика, изучить свойства простейших функций и их графики. Ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями, способами задания функции и с графиками обратной пропорциональности и дробно-линейной функции. В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения, область значений, график, способы задания функции. Учащиеся знакомятся с простейшими преобразованиями графиков (параллельные переносы вдоль координатных осей) и с асимптотами при построении графиков дробно-линейных функций. В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и её графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

## 2. Квадратные корни.

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель - освоить понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать уметь преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни, систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора. Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

$\frac{a}{\sqrt{b}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии,

алгебры и начал анализа. Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ . Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции  $y = x^2$ . Подчеркивается разница между словесным определением квадратного корня из неотрицательного числа  $a$  и обозначением  $\sqrt{a}$ ; по определению есть два квадратных корня из положительного числа  $a$  и только тот из них, который положителен, обозначается  $\sqrt{a}$ , а другой обозначается  $-\sqrt{a}$ . Основное внимание уделяется изучению свойств квадратных корней и их использованию для преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

## Глава 2 «Квадратные и рациональные уравнения». (38 ч)

### 1. Квадратные уравнения.

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители. Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней. Изучение данной темы позволяет существенно

расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач, выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям.

В начале изучения темы рассматривается квадратный трехчлен, рассматриваются условия, при которых его можно разложить на множители. Вводятся понятие квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказывается теорема Виета (прямая и обратная), рассматривается применение квадратных уравнений для решения задач.

### *2. Рациональные уравнения.*

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умение решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

Вводится понятие рационального уравнения, рассматриваются часто используемые виды рациональных уравнений: биквадратное, распадающееся (одна часть уравнения- произведение нескольких множителей, зависящих от  $x$ , а другая равна нулю), уравнение, одна часть которого- алгебраическая дробь, а другая равна нулю; рассматривается применение рациональных уравнений для решения текстовых задач. При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого- алгебраическая дробь, а другая равна нулю.

## **Глава 3 «Линейная и квадратичная функции»(31 ч)**

### *1. Линейная функция.*

Прямая пропорциональная зависимость, график функции  $y=kx$ . Линейная функция и её график. Равномерное движение.

Основная цель - ввести понятие прямой пропорциональной зависимости (функция  $y=kx$ ) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

Расширить круг изучаемых функций, рассмотрев построение графиков – с помощью переноса. Рассматривается частный случай линейной функции – прямая пропорциональная зависимость, исследуется расположение прямой в зависимости от углового коэффициента, решаются традиционные задачи, связанные с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т.п. Вводится понятие линейной функции, рассматривается способ построения графика линейной функции из соответствующего графика прямой пропорциональности. При этом рассматривается перенос графика по осям  $Ox$  и  $Oy$ . Однако основной способ построения графика функции является построение прямой по двум точкам.

### *2. Квадратичная функция.*

Квадратичная функция и её график. (Уравнение прямой. Уравнение окружности. Построение графиков функций, содержащих модуль).

Основная цель – изучить квадратичную функцию и её график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

В начале темы рассматривается функция  $y=ax^2$  (для  $a>0$ ,  $a\neq 0$ ) и формулируются её свойства. Обращается внимание, что график функции  $y=a(x-x_0)^2+y_0$  получается переносом графика функции  $y=ax^2$ , что показывает взаимосвязь между частным и общим случаями квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы. Рассмотрение графика движения тела в поле притяжения Земли дает пример межпредметных связей между математикой и физикой, что позволяет показать применение изучаемого материала на примере задач с физическим содержанием.



## **Глава 4 «Системы рациональных уравнений» (28 ч)**

### *3. Системы рациональных уравнений.*

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

В данной теме вводятся понятия системы рациональных уравнений, ее решения. Следует обратить внимание, что многие определения и приемы действий с системами уравнений известны из курса 7 класса.

### *4. Графический способ решения систем уравнений.*

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений и графическим способом.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

Графический способ решения систем уравнений рассматривается для двух уравнений первой степени с двумя неизвестными, для системы уравнений первой и второй степени и примеры решения уравнений графическим способом. Вероятность события. Перестановки, размещение, сочетание.

### **Повторение. (6ч)**

Обобщение и систематизация знаний, полученных учащимися в 8 классе.

Планирование по алгебре для 8-го класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во к/р	Примечание
	<b>Уроки вводного повторения</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
1	<b>Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни.</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	
	Функции и графики	9		
	Функция $y=x, y=x^2, y=\frac{1}{x}$	9		
	Квадратные корни	13		
2	<b>Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	
	Квадратные уравнения	16		
	Рациональные уравнения	22		
3	<b>Глава 3. Функции</b> $y = kx + b,$ $y = ax^2 + bx + c, y = \frac{k}{x - x_0} + y_0.$	<b>31</b>	<b>1</b>	
	Линейная функция	11		
	Квадратичная функция	9		
	Дробно-линейная функция	11		
4	<b>Глава 4. Системы рациональных уравнений.</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	
	Системы рациональных уравнений.	12		
	Графический способ решения систем уравнений	14		
5	<b>Повторение</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>136</b>	<b>8</b>	

## Система оценивания

### *Оценка устных ответов учащихся.*

- Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)
- Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.
- Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.
- Оценка 1** ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### *Оценка письменных контрольных работ.*

- Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.
- Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

#### **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Типы уроков по ФГОС.

Уроки деятельностной направленности по целеполаганию можно распределить в четыре группы:

- 1) уроки «открытия» нового знания;
- 2) уроки рефлексии;
- 3) уроки общеметодологической направленности;
- 4) уроки развивающего контроля.

Сформулируем основные цели урока каждого типа.

1. Урок «открытия» нового знания.

Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия.

Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.

2. Урок рефлексии.

Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.) у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.).

Содержательная цель: закрепление и при необходимости коррекция изученных способов действий - понятий, алгоритмов и т.д. и при необходимости коррекция изученных способов действий - понятий, алгоритмов и т.д.

3. Урок общеметодологической направленности.

Деятельностная цель: формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.

Содержательная цель: построение обобщенных деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курсов.

#### 4. Урок развивающего контроля.

Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.

Содержательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Отметим, что теоретически обоснованный механизм деятельности по контролю предполагает:

- 1) предъявление контролируемого варианта;
- 2) наличие понятийно обоснованного эталона, а не субъективной версии;
- 3) сопоставление проверяемого варианта с эталоном по согласованному алгоритму;
- 4) критериальную оценку результата сопоставления.

Таким образом, уроки развивающего контроля предполагают организацию деятельности ученика в соответствии со следующей структурой:

- 1) написание учащимися варианта контрольной работы;
- 2) сопоставление с объективно обоснованным эталоном выполнения этой работы;
- 3) оценка учащимися результата сопоставления в соответствии с ранее установленными критериями.