**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**«Кудалинской СО»**

Согласовано  
на Методическом совете школы  
Протокол №   
от « » 2024 г.

Утверждаю

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_Кагиров.М.М

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2025 г

.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО АЛГЕБРЕ  
ДЛЯ 9 КЛАССА (надомное обучение)  
НА 2024 – 2025УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель программы  
Алиева Патимат Магомедовна

2024  
  
**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
* Дорофеев, Г.В., Суворова, С.Б., Бунимович, Е.А. и др. Программы по алгебре 7 – 9 кл. [Текст]/Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. //Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы / Составитель Т. А Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018. – С.177 – 188
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-15 учебный год
* Приказ Минобрнауки России № 38 от 26 января 2016 г. "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253"
* Учебный план ГБОУ СОШ № 454 Колпинского района Санкт-Петербурга на 2018-2019 учебный год

**Учебно-методический комплекс:**

* Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева. - М.: Просвещение, 2017
* С. С. Минаева Л. О. Рослова Алгебра Рабочая тетрадь 9 класс пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. – М.: Просвещение, 2018
* Алгебра. Дидакт. Материалы. 9 кл. / Л. П. Естафьева, А. П. Карп. – М.: Просвещение, 2015
* Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / [Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др.] Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015
* Алгебра. Контрольные работы. 7 – 9 классы: кн. для учителя / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2018

Рабочая программа адаптирована для надомного обучения учащихся 9 класса.

Всего часов – 68

Количество часов в неделю – 2

Количество учебных недель – 34

Количество плановых контрольных работ – 4

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей*:**

* **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического процесса.
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирование 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.

**Задачи** учебного предмета

* Развитие алгоритмического мышления
* Овладение навыками дедуктивных рассуждений
* Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
* Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
* Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
* Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
* Формирование языка описания объектов окружающего мира
* Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
* Эстетическое воспитание учащихся
* Развитие логического мышления
* Формирование понятия доказательства

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

* планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов
* решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач
* ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики, свободный переход с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
* проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижение гипотез и их обоснование
* поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Целью изучения курса математики** в 9 классе является развитие представлений о числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение символьным языком овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смеж­ных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для мате­матической деятельности.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

***в направлении личностного развития***:

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в раз­витии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, куль­туры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование 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;

***в метапредметном направлении:***

* 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 осно­вой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, не­обходимыми для продолжения образования, изучения смеж­ных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для мате­матической деятельности.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми 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, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у = кх*,* где к0, у = кх + b, у=х2, у = х3,

у *=*, у=*,* у = ах2 + bх + с, у= ах2 + n, у = а(х- m) 2), 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Планируемые результаты обучения**

**Действительные числа**

Выпускник научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чи­сел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычисле­ниях.

*Выпускник получит возможность:*

*• развить представление о числе и числовых системах от натураль­ных до действитель­ных чисел; о роли вычислений в практике;*

*• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чи­сел (периодиче­ские и непериодические дроби).*

**Измерения, приближения, оценки**

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связан­ные с прибли­жёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

*• понять, что числовые данные, которые используются для характери­стики объектов окру­жающего мира, являются преимущест­венно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержа­щихся в информационных источниках, можно судить о погрешности прибли­жения;*

*• понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизме­рима с погрешно­стью исходных данных.*

**Алгебраические выражения**

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразова­ние», решать за­дачи, содержащие буквенные данные; работать с форму­лами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми по­казателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе пра­вил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широ­кий набор способов и приёмов;*

*• применять тождественные преобразования для решения задач из раз­личных разде­лов курса (например, для нахождения наиболь­шего/наименьшего значения выражения).*

**Уравнения**

Выпускник научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, сис­темы двух урав­нений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описа­ния и изуче­ния разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим мето­дом;

• применять графические представления для исследования уравнений, иссле­дования и ре­шения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

*• овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравне­ний; уве­ренно применять аппарат уравнений для решения разнообраз­ных задач из математики, смеж­ных предметов, практики;*

*• применять графические представления для исследования уравнений, сис­тем уравне­ний, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Неравенства**

Выпускник научится:

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отноше­нием неравен­ства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; ре­шать квадрат­ные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разде­лов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно приме­нять аппарат нера­венств для решения разнообразных математиче­ских задач и задач из смежных предме­тов, практики;*

*• применять графические представления для исследования нера­венств, систем нера­венств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Основные понятия. Числовые функции**

Выпускник научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, сим­волические обо­значения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства число­вых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описа­ния процес­сов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследова­ния зависимостей между физическими величи­нами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с исполь­зованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более слож­ные графики (кусочно-заданные, с «выколо­тыми» точками и т. п.);*

*• использовать функциональные представления и свойства функций для реше­ния матема­тических задач из различных разделов курса.*

**Числовые последовательности**

Выпускник научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символиче­ские обозначе­ния);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической про­грессией, и аппа­рат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, приме­няя при этом аппарат уравне­ний и неравенств;*

*• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функ­ции натураль­ного аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометриче­скую — с экспоненциальным ростом.*

**Описательная статистика**

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и ана­лиза статистиче­ских данных.

*Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт орга­низации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представ­лять результаты опроса в виде таб­лицы, диаграммы*.

**Случайные события и вероятность**

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случай­ного события.

*Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случай­ных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирова­ния, интерпретации их результатов*.

**Комбинаторика**

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

**Основное содержание (68 ч)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Основная цель*** | ***Содержание*** |
| **Неравенства (11 часов)** | |
| - познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, Доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной пере­менной и их системы. Точность приближения, относительная точность. |
| **Квадратичная функция (13 часов)** | |
| - познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить гра­фик квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств. | Функция *у = ах2 + bх + с* и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной. |
| **Уравнения и системы уравнений (13 часов)** | |
| - систематизировать сведения о рацио­нальных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с не­которыми приемами решения уравнений высших степеней, обу­чить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для ис­следования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной. | Рациональные выражения. Допустимые значения перемен­ных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказа­тельство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая ин­терпретация решения уравнений и систем уравнений. |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии (10 часов)** | |
| - расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметиче­ской и геометрической прогрессий; развить умение решать зада­чи на проценты. | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической про­грессий. Простые и сложные проценты |
| **Статистические исследования (4 часа)** | |
| - сформировать представление о стати­стических исследованиях, обработке данных и интерпретации ре­зультатов. | Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение. |
| **Итоговое повторение (17 ч)** | |

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 9 классе в формате надомного обучения отводится 68 часов из расчета2 ч в неделю. В соответствии с этим в авторскую программу внесены изменения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов в авторской программе | Количество часов в рабочей программе |
| Неравенства | 5 | 5 |
| Квадратичная функция | 9 | 9 |
| Уравнения и системы уравнений | 8 | 8 |
| Арифметическая и геометрическая прогрессии | 6 | 6 |
| Статистика и вероятность | 4 | 4 |
| Повторение | 2 | 2 |
| **Всего** | **34** | **34** |

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический, итоговый контроль.

Текущий контроль уровня усвое­ния материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, выполнения тестов.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела**  **Тема урока** | **Планируемые результаты обучения** | | **Виды и формы контроля** | **Дом. зад.** | Дата |
| **Освоение предметных знаний** | **УУД** |
| **Глава 1. Неравенства (11 ч)** | |  |  |  |  |  |
| 1 | Действительные числа | **Знать:**  Обозначения числовых множеств  **Уметь:**  сравнивать и упорядочивать действительные числа;  соотносить их с координатной прямой;  использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико–множественную символику | **Регулятивные:**  различать способ и результат действия.  **Познавательные:**  владеть общим приемом решения задачи.  **Коммуникативные:** объяснять свои действия, уметь грамотно задать вопрос в ситуации затруднения. | Наблюдение за деятельностью учащегося (НДУ) | п. 1.1 |  |
| 2 | Общие свойства неравенств | **Знать:**  свойства числовых неравенств  **Уметь:**  применять свойства неравенств в ходе решения задач, иллюстрировать их на координатной прямой | **Регулятивные:**  оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:**  строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | Опрос | п.1.2 |  |
| 3 | Оценка суммы и произведения по заданным значениям слагаемых и множителей | Самостоятельная работа (СР) | п.1.2 |  |
| 4 | Решение линейных неравенств | **Знать:**  свойства числовых неравенств  **Уметь:**  применять свойства неравенств в ходе решения задач, для выведения следствий, сравнения, оценки; иллюстрировать их на координатной прямой | НДУ | п.1.3 |  |
| 5 | Равносильные уравнения и неравенства | Самопроверка | п.1.3 |  |
| 6 | Исследование линейных неравенств | СР | п.1.3 |  |
| 7 | Решение систем линейных неравенств | **Знать:**  алгебраическую трактовку соотношений «больше» и «меньше»; понятия «точность приближения», «относительная точность**»**  **Уметь:**  использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по записи приближенного значения | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.  **Познавательные:**  ориентироваться в разнообразии способов решения задач. | НДУ | п.1.4 |  |
| 8 | Решение двойных неравенств | СР | п.1.4 |  |
| 9 | Доказательство неравенств | НДУ | п.1.5 |  |
| 10 | Точность приближения | опрос | п.1.6 |  |
| 11 | **Контрольная работа № 1** по теме «Неравенства» | **К.Р.** |  |  |
| **Глава 2. Квадратичная функция (13 ч)** | | | | | | |
| 12 | Определение квадратичной функции | **Знать:**  свойства функции *у=ах2*  **Уметь:**  изображать график схематически для *а˃0* и *а˂ 0*;  строить график функции *у=ах2*по точкам для конкретного значения *а* | **Регулятивные:**  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:**  строить речевые высказывания в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** объяснять свои действия, уметь грамотно задать вопрос в ситуации затруднения. | НДУ | п.2.1 |  |
| 13 | Свойства квадратичной функции | СР | п.2.1 |  |
| 14 | График функции  *y = ax2* | **Знать:**  с помощью каких сдвигов вдоль координатных осей из графика функции у=ах2 можно получить параболу у= ах2 +q или у=а(х+р)2  **Уметь:**  строить графики функций у= ах2 +q и у=а(х+р)2 в конкретных случаях или изображать их схематично | НДУ | п.2.2 |  |
| 15 | Свойства функции  *y = ax2* | СР | п.2.2 |  |
| 16 | Сдвиг графика функции *у=ах2*вдоль осей координат | НДУ | п.2.3 |  |
| 17 | Построение графика функции у= а(х+р)2 + q | Самопроверка | п.2.3 |  |
| 18 | Построение графиков кусочно-заданных функций | СР | п.2.3 |  |
| 19 | График функции  *y = ax2 + bx + c* | **Знать:**  понятие квадратного неравенства  **Уметь:**  решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним;  решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными;  применять аппарат неравенств при решении различных задач | **Регулятивные:**  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:**  проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. | НДУ | п.2.4 |  |
| 20 | Исследование свойств функции у=ах2 +bx +c  по её графику | СР | п.2.4 |  |
| 21 | Квадратные неравенства | НДУ | п.2.5 |  |
| 22 | Решение квадратных неравенств | Самопроверка | п.2.5 |  |
| 23 | Решение систем неравенств | СР | п.2.5 |  |
| 24 | **Контрольная работа № 2** по теме «Квадратичная функция» | **К.Р.** |  |  |
| **Глава 3. Уравнения и системы уравнений (13 ч)** | | | | | | |
| 25 | Рациональные выражения | **Знать и понимать:**  Термины «целое выражение», «дробное выражение», «тождество»  **Уметь:**  распознавать целые и дробные уравнения;  применять различные способы решения уравнений;  применять условие равенства произведения нулю к решению уравнений вида (ax+b)(cx+d)=0 | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач. | НДУ | п.3.1 |  |
| 26 | Целые уравнения | НДУ | п.3.2 |  |
| 27 | Приёмы решения целых уравнений | СР | п.3.2 |  |
| 28 | Дробные уравнения | **Знать:**  общий способ решения дробных уравнений  **Уметь:**  решать дробные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения;  интерпретировать в соответствии с контекстом задачи результат, полученный при решении уравнения | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач. | НДУ | п.3.3 |  |
| 29 | Общий способ решения дробных уравнений. | СР | п.3.3 |  |
| 30 | Решение задач алгебраическим методом | НДУ | п.3.4 |  |
| 31 | Решение задач на движение и на совместную работу | СР | п.3.4 |  |
| 32 | Системы уравнений с двумя переменными | **Знать/понимать:**  смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем (в том числе и графический)  **Уметь:**  строить графики уравнений с двумя переменными;  пользоваться графическими средствами для определения числа решений системы уравнений  решать системы двух уравнений с двумя переменными различными способами; | **Регулятивные:**  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:**  ориентироваться на разнообразие способов решения задач. | НДУ | п.3.5 |  |
| 33 | Алгебраические способы решения систем уравнений | СР | п.3.5 |  |
| 34 | Решение задач с помощью систем уравнений | НДУ | п.3.6 |  |
| 35 | Решение задач на смеси и сплавы | СР | п.3.6 |  |
| 36 | Графическое исследование уравнений | НДУ | п.3.7 |  |
| 37 | **Контрольная работа № 3** по теме «Уравнения и системы уравнений» | **К.Р.** |  |  |
| **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (10 ч)** | | | | | | |
| 38 | Числовые последовательности | **Знать:**  определение числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессии; их формулы n-члена и формулы суммы первых n членов  **Уметь:**  применять индексные обозначения;  строить речевые высказывания, связанные с понятием последовательности; вычислять члены последовательностей, заданных рекуррентной формулой или формулой n-члена;  устанавливать закономерность в построении последовательности,  распознавать арифметическую и геометрическую прогрессию; находить компоненты из формулы n-го члена, применять формулы для арифметической и геометрической прогрессий для решения задач, в том числе из реальной практики | **Личностные:** нравственно-этическое оценивание изученного  **Познавательные:**  анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация;  выполнение действий по алгоритму;  подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации    **Регулятивные :**  осуществляют поиск средств её достижения, обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. | НДУ | п.4.1 |  |
| 39 | Понятие арифметической прогрессии и ее свойста | НДУ | п.4.2 |  |
| 40 | Формула n-члена арифметической прогрессии | СР |  |  |
| 41 | Сумма первых n членов арифметической прогрессии | НДУ | п.4.3 |  |
| 42 | Формулы для нахождения суммы первых п членов арифметической прогрессии | СР | п.4.3 |  |
| 43 | Геометрическая прогрессия | НДУ | п.4.4 |  |
| 44 | Сумма первых n членов геометрической прогрессии | НДУ | п.4.5 |  |
| 45 | Решение задач по теме «Сумма первых n членов геометрической прогрессии» | СР |  |  |
| 46 | Простые и сложные проценты | НДУ | п.4.6 |  |
| 47 | **Контрольная работа № 4** по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» |  |  | **К.Р.** |  |  |
| **Глава 5. Статистика и вероятность (4 ч)** | | | | | | |
| 48 | Выборочные исследования | **Знать:**  смысл понятия «статистический анализ», основные характеристики статистического анализа;  **Уметь:**  осуществлять поиск статистической информации;  рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её;  прогнозировать частоту повторения на основе имеющихся статистических данных; находить относительную частоту случайного события, используя готовые статистические данные; находить средние данные и размах числовых наборов | **Личностные:** устанавливать связь между целью деятельности и ее мотивом  **Регулятивные:**  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:**  владеть общим приемом решения задачи.  **Коммуникативные:** объяснять свои действия, задавать вопросы при затрудениях | НДУ | п.5.1 |  |
| 49 | Интервальный ряд. Гистограмма | НДУ | п.5.2 |  |
| 50 | Характеристика разброса | СР | п.5.3 |  |
| 51 | Статистическое оценивание и прогноз |  | п. 5.4 |  |
| **Итоговое повторение курса алгебры основной школы (17 ч)** | | | | | | |
| 52 | Вычисление значения числовых выражений | Знать основной теоретический материал за курс алгебры и уметь решать задачи по темам курса основной школы.  Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задач.  **Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной и письменной форме. | НДУ | тесты |  |
| 53 | Упрощение алгебраических выражений | СР |  |  |
| 54 | Линейные уравнения | НДУ | тесты |  |
| 55 | Линейные неравенства | СР | тесты |  |
| 56 | Квадратные уравнения | НДУ | тесты |  |
| 57 | Решение дробных и целых уравнений | СР | тесты |  |
| 58 | Решение задач с помощью дробных уравнений | СР | тесты |  |
| 59 | Решение текстовых задач на смеси и сплавы | Тестирование | тесты |  |
| 60 | Решение текстовых задач на движение | НДУ | тесты |  |
| 61 | Решение текстовых задач на совместную работу | СР | тесты |  |
| 62 | Неравенства и системы неравенств | НДУ | тесты |  |
| 63 | Квадратные неравенства | СР | тесты |  |
| 64 | Графики функций | НДУ | тесты |  |
| 65 | Системы уравнений. Графическая интерпретация | СР | тесты |  |
| 66 | Решение систем уравнений | НДУ | тесты |  |
| 67 | Решение экзаменационных материалов | Тестирование |  |  |
| 68 | **Итоговая контрольная работа** | К.Р. |  |  |

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)