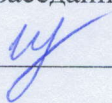


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОТДЕЛ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ КОТОВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
МБОУ СШ № 6 г. Котово**

РАССМОТРЕНО

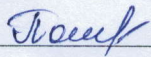
на заседании КЕМД

  
Шалаева Н.Г.

протокол № 1  
от «27» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

  
Потемкина О.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Гаджирамазанова О.С.

Приказ № 231-од  
от «28» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

для обучающихся 9 классов

(учитель Шалаева Н.Г.)

г. Котово, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Алгебра» составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 - <http://standart.edu.ru>.), авторской программы: Сборник рабочих программ «Алгебра 7-9», 2 – е издание, Москва «просвещение» 2016 год.

Согласно Федеральному базисному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, рабочая программа для 9 класса рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебных недели, из них 3 часа (102 часа) отводится на изучения курса «Алгебра». федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса, в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана

Предполагаемая программа рассчитана на работу в классе, где интегрировано обучается 1 учащийся с ЗПР. Дети с ЗПР из-за особенностей своего развития тяжело усваивают программу по математике в основном звене, а с переходом в среднее и старшее звено возникают трудности с пониманием, так как увеличивается объем теоретического материала, вводится множество новых понятий. В связи с этим в программе увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; исключены отдельные трудные доказательства; теоретический материал планируется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

*Цели обучения математике для детей с ОВЗ следующие:*

- *овладение комплексом минимальных математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности (которая не требует знаний математики, выходящих за пределы базового курса), продолжения обучения в классах общеобразовательных школ;*
- *коррекция отклонений в развитии познавательной сферы и речи, направленная подготовка к восприятию нового учебного материала.*
- *развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;*
- *формирование предметных основных общеучебных умений;*
- *создание условий для социальной адаптации учащихся.*

## Цели

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом



Изучение математики в 9 классах направлено на достижение следующих целей:

- **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **продолжить интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. Тематическое и примерное поурочное планирование представлены в соответствии с учебником «Алгебра 7 класс», С.М.Никольского, М.К.Потапова и др., М.: Просвещение, 2017. 3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа алгебры.
- **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания математики в 9 классе, 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.

#### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие 9 класс, и достижение которых является обязательным условием для продолжения образования.

*Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.*

#### **В результате изучения математики ученик должен**

**знать \ понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

#### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями и многочленами, выполнять разложение многочленов на множители, выполнять тождественные преобразования выражений;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования,
- 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;
- вычислять средние значения результатов измерений,

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

\*решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

\*устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

\*интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

\*выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

\*моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

\*описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

\*интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

#### **В результате изучения математики ученик должен**

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; 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;

**Метапредметными результатами** обучения математики в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической, графической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

*Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.*

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АГЕБРЕ В 9 КЛАССЕ

| №<br>урока                                                   | Тема урока                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                            | Вид деятельности<br>(дети с ОВЗ)                     | Домашнее<br>задание                      | Планиру<br>емая дата | Дата по<br>факту |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|------------------|
| <b>Линейные неравенства с одним неизвестным (8 ч)</b>        |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                      |                  |
| 1                                                            | Неравенства первой степени с одним неизвестным.                              | Знание способов решения неравенств первой степени с одной неизвестной и умение применять его.<br>Умение сопоставлять и отбирать полученную информацию. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>            | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>               | П.1.1 № 5,23,                            |                      |                  |
| 2                                                            | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. | Знание того, как можно, используя график линейной функции, решать неравенства первой степени с одним неизвестным.<br>Умение ориентироваться в системе знаний и осознавать необходимость нового знания или умения. | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>           | П.1.2, № 29(3стб)                        |                      |                  |
| 3-4                                                          | Линейные неравенства с одним неизвестным.                                    | Знание и умение применять свойства неравенств. Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                       | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>               | П.1.3, №35, 44б,г №43                    |                      |                  |
| 5-6                                                          | Системы линейных неравенств с одним неизвестным.                             | Знание понятие системы линейных неравенств.<br>Умение анализировать свои достижения и ошибки, критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности. <i>Умение строить речевые высказывания</i>      | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа</i> | П.1.4, №53а,б, 55б,г,е. №59а,в,61б,г ,62 |                      |                  |
| <b>Неравенства второй степени с одним неизвестным (10 ч)</b> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                          |                      |                  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|       |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                            |  |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 7     | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Квадратные неравенства. | Знание: понятия неравенства второй степени с одной переменной и дискриминанта неравенств; понятия равносильности неравенств. Умение: вычислять дискриминант неравенств второй степени с одной переменной; записывать равносильные неравенства. Умение слушать отвечающего, проявляя уважение и терпимость к чужому мнению. <i>Умение строить речевые высказывания</i> | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.2.1, № 66б,г,67б,г,69                                                    |  |  |
| 8-10  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.                      | Умение решать неравенства второй степени с одной переменной; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                                                                                                                                                            | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.2.2, №73а,в,76в,77а,в,79а,в. №81а,в,82а,в,84а №84в,д,85(1стб),86а,87а,д. |  |  |
| 11-12 | Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.                       | Умение решать неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Умение ставить цели и задачи, определить способы их реализации, планировать свои действия и проверять результаты. <i>Умение строить речевые высказывания</i>                                                                                                                                 | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.2.3, №92а,93ав,94а,в. №96а,в,д,97а,98а                                   |  |  |
| 13    | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | П.2.4, №101а,в,102а,в,103а,в                                               |  |  |
| 14-15 | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.                          | Умение: решать квадратные неравенства; находить область определения функции. Формировать коммуникативную компетентность в общении                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.2.5, №111-1стб, 114а,в,д,116а,в,д                                        |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                  |  |  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                         |                                                                       | сотрудничестве со сверстниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   | №115а,в,116<br>и,м<br>117а,г.                                    |  |  |
| 16                                      | <b>Контрольная работа по теме «Линейные и квадратные неравенства»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                     |                                                                  |  |  |
| <b>Рациональные неравенства (12 ч).</b> |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                  |  |  |
| 17<br>18<br>19                          | Метод интервалов.                                                     | Знание: понятия метода интервалов; понятия рационального неравенства и основные методы решения рациональных неравенств; понятие системы рациональных неравенств и методы их решений; понятие нестрогих рациональных неравенств и методы их решения. <i>Умение строить речевые высказывания</i>                                   | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.3.1,№123, 124,127а,в. №128а,в, 129д,е, 130а,в, №132а,б, 133а,в |  |  |
| 20<br>21<br>22                          | Решение рациональных неравенств                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | П.3.2,№136-138(а,в) №140а,в, 145а,в, №146а,в, 147а,в, 251а       |  |  |
| 23<br>24                                | Системы рациональных неравенств.                                      | Умение: - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; решать рациональные неравенства методом интервалов.<br>Умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i> | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.3.3,№152а,в, 153а,в,251б. №155а,в, 156а,в.                     |  |  |
| 25<br>26<br>27                          | Нестрогие рациональные неравенства.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.3.4,№160а,в, 161а,в, 165а,в. №162а,в, 164а,в, №167а, 168а,в    |  |  |
| 28                                      | <b>Контрольная работа по теме «Рациональные</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                     |                                                                  |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом



|           |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                   |  |  |
|-----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|--|
|           | неравенства»                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                   |  |  |
|           | <b>Корень степени n (17 ч)</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                   |  |  |
| 29        | Свойства функции $y = x^n$ .            | Знание свойства и график функции $y = x^n$ ;<br>Умение строить график функции и использовать его при решении задач.<br>Умение: участвовать в диалоге;                                                                                                              | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.4.1, №301, 304, 494-496 а, в, д, ж.             |  |  |
| 30<br>31  | График функции $y = x^x$ .              | сотрудничать с другими;<br>самостоятельно работать с таким источником информации как учебная книга. <i>Умение строить речевые высказывания</i>                                                                                                                     | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | П.4.2, №310, 315<br>№322, 325, 500 а, в           |  |  |
| 32        | Понятие корня степени n.                | Знание: определение и свойства корней степени n;<br>определение арифметического корня.<br>Умение: находить корни степени n;                                                                                                                                        | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.4.3, №335 а, в, 336 а, в, д, 573                |  |  |
| 33<br>34  | Корни четной и нечетной степени         | использовать свойства корней степени n при тождественных преобразованиях.<br>Умение ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника, в то же время, подвергая её критическому анализу. | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.4.4, №355 а, в, д, ж, 519 а. №514, 515, 547.    |  |  |
| 35<br>36  | Арифметический корень                   | Умение самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                                                                                                                                    | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.4.5 №375-377<br>№378-379 а, в, 393              |  |  |
| 37-<br>39 | Свойства корней степени n.              |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.4.6, №400-402<br>№403-405, 410<br>№406-409, 421 |  |  |
| 40<br>41  | Корень степени n из натурального числа. |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | П.4.5 №502 а, в, 549 а, в. №551, 561              |  |  |
| 42        | <b>Контрольная работа</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Самостоятельная</i>                                            |                                                   |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|                |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                            |  |  |
|----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                | по теме «Корень степени $n$ »                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | работа                                                    |                                                                            |  |  |
|                | Числовые последовательности и их свойства (2ч)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                            |  |  |
| 43<br>44       | Понятие числовой последовательности.                    | Знать понятие последовательности, $n$ -го члена последовательности; рекуррентную формулу. Умение осуществлять действия по образцу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | П.5.1 №591а, в, д, 592а, 593а, 595б.<br><br>№597-598а, 602                 |  |  |
|                | Арифметическая прогрессия (7 ч)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                            |  |  |
| 45<br>46<br>47 | Понятие арифметической прогрессии.                      | Знание: понятие и свойства арифметической прогрессии; формулу $n$ -го члена и формулу суммы $n$ первых членов арифмет. прогрессии. Умение использовать индексные обозначения; решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Ориентация в учебнике и тексте, понимать текст, умение анализировать задачу | Фронтальная работа<br>Самостоятельная работа по алгоритму | П, 6.1 №622, 624, 625<br>№627, 629-631а<br><br>№633, 634а, в, 635а, в, 636 |  |  |
| 48<br>49<br>50 | Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Работа по карточке по алгоритму                           | П.6.2 № 639, 640, 641а, в.<br><br>№643а, 644, 718<br><br>№725, 729а.       |  |  |
| 51             | Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ     |                                                                            |  |  |
|                | Геометрическая прогрессия (7 ч)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                            |  |  |
| 52<br>53<br>54 | Понятие геометрической прогрессии. Формула общего члена | Знать понятие и свойства геометрической прогрессии; формулы $n$ -го члена и суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии. Умение определять цели и порядок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Работа по карточке по алгоритму                           | П.7.1 №656, 658, 659а, в<br>№660б, 661б, 662<br>№ 732, 734                 |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|                |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                 |  |  |
|----------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                | геометрической прогрессии.                                    | работы, самостоятельно планировать свою учебную деятельность и учиться устанавливать связи между отдельными объектами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                 |  |  |
| 55<br>56<br>57 | Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.    | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы<br><i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                                                                                                                                                                                               | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i>                                                      | П.7.2№665ав д,<br>666,668б.<br><br>П.7.3№669а, в,<br>674а,675а,г. №738,741,748. |  |  |
| 58             | <b>Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»</b> | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                          |                                                                                 |  |  |
|                | <b>Синус, косинус, тангенс и котангенс угла (13 ч)</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                 |  |  |
| 59<br>60       | Понятие угла.                                                 | Знание понятие угла поворота; положительного и отрицательного угла; угла в 1 рад; синуса и косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла; основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$ , формулы приведения.<br><br>Умение записывать радианную меру угла в градусах и наоборот; уметь применять изученное к преобразованию выражений.<br><i>Умение строить речевые высказывания</i> | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ<br/>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i> | П.8.1№766-768                                                                   |  |  |
| 61<br>62       | Радианная мера угла.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i>                                                      | П.8.2№778ав д,<br>779авд №785ав,1038                                            |  |  |
| 63<br>64       | Определение синуса и косинуса произвольного угла.             | Умение использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                                                                                 | П.83№792,793абж,794ав. №805аб,807                                               |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|          |                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                          |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|--|
|          |                                                                               | использованием учебной литературы<br><i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                                                                                                                 |                                                                   | ав,<br>808                                               |  |  |
| 65<br>66 | Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$ .                          |                                                                                                                                                                                                      | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | П.84№814ав, 813абв,816а, 817а<br>№818ав,819ав, 821ав,835 |  |  |
| 67<br>68 | Тангенс и котангенс произвольного угла.                                       |                                                                                                                                                                                                      | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>                        | П.85№843,845авд,847ав д.<br>№841авдж, 850авд,852         |  |  |
| 69<br>70 | Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.                    |                                                                                                                                                                                                      | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | №874,875                                                 |  |  |
| 71       | <b>Контрольная работа по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла».</b> |                                                                                                                                                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                     |                                                          |  |  |
|          | <b>Приближения чисел (5 ч)</b>                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                          |  |  |
| 72       | Абсолютная величина числа.                                                    | Знать свойства абсолютных величин; понятие абсолютной и относительной погрешности приближения. Уметь их находить. <i>Ориентация в учебнике и тексте, понимать текст, умение анализировать задачу</i> | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | П.91№1059, 1065,1163                                     |  |  |
| 73<br>74 | Абсолютная погрешность приближения                                            |                                                                                                                                                                                                      | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | П.92№1078ав,1164,1165а                                   |  |  |
| 75<br>76 | Относительная погрешность приближения.                                        |                                                                                                                                                                                                      | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>                        | П.93№1086авд,1088,1089,1168                              |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|          |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |           |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
|          | <b>Случайные события. Вероятность. (6 ч)</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |           |  |  |
| 77       | Понятие и примеры случайных событий.                        | Знать понятие случайного события; частота случайного события; равновозможность событий.<br>Уметь решать задачи на вычисление вероятности события.<br>Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.<br><i>Ориентация в учебнике и тексте, понимать текст, умение анализировать задачу</i> | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>                        | В тетради |  |  |
| 78       | Частота события, Вероятность.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | В тетради |  |  |
| 79<br>80 | Равновозможные события и подсчет их вероятности.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | В тетради |  |  |
| 81<br>82 | Представление о геометрической вероятности.                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | В тетради |  |  |
| 83<br>84 | Решение задач по теме «Случайные события. Вероятность»      | Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи на применение изученных формул; решать задачи на нахождение вероятностей случайных событий                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>                        | В тетради |  |  |
|          | <b>Повторение (15 ч)</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |           |  |  |
| 85<br>86 | Преобразование рациональных выражений.                      | <i>Знать:</i><br>математические термины и формулы; различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; графики основных элементарных функций и их свойства; способы преобразования выражений.<br><i>Умение осуществлять действия по образцу.</i>                                                                                                                         | <i>Индивидуальная работа с упражнением</i>                        | карточка  |  |  |
| 87<br>88 | Тождественные преобразования.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | карточка  |  |  |
| 89       | Функции. Возрастание, убывание функции, сохранение знака на |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | карточка  |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом

|          |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |          |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
|          | промежутке, наибольшее и наименьшее значения.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |          |  |  |
| 90       | Использование преобразований графиков (Параллельный перенос вдоль осей координат и симметрия относительно осей).                 | <i>Уметь:</i> правильно употреблять математические термины и формулы; применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; выполнять преобразование различных выражений.<br>Знание понятие системы линейных неравенств.<br>Умение анализировать свои достижения и ошибки, критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности. <i>Умение осуществлять действия по образцу.</i> | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i>      | карточка |  |  |
| 91<br>92 | Неравенства и системы неравенств. Примеры решений нелинейных неравенств. Примеры доказательств алгебраических неравенств.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | карточка |  |  |
| 93<br>94 | Уравнения и системы уравнений. Примеры решения нелинейных систем. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | карточка |  |  |
| 95<br>96 | Составление уравнений, неравенств и их систем по условиям задач. Решение текстовых задач с помощью уравнений и их систем.        | Умение: решать квадратные неравенства; находить область определения функции. Формировать коммуникативную компетентность в общении сотрудничестве со сверстниками                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Работа по карточке по алгоритму</i>                            | карточка |  |  |
| 97<br>98 | Прогрессии. Сложные проценты.                                                                                                    | Знание: понятие и свойства арифметической и геометрической прогрессии; формулу $n$ -го члена и формулу суммы $n$ первых членов. прогрессии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Фронтальная работа<br/>Самостоятельная работа по алгоритму</i> | карточка |  |  |

Для учащихся с ОВЗ выделено курсивом



|            |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |          |  |  |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|--|--|
|            |                                     | Умение использовать индексные обозначения; решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. |                                                              |          |  |  |
| 99<br>100  | <b>Итоговая контрольная работа.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                | карточка |  |  |
| 101<br>102 | Повторение всех тем курса.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Работа по карточкам, фронтальная работа, устный ответ</i> | карточка |  |  |