

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с. Александровка  
муниципального района Кинель- Черкасский Самарской области**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**Приказом №113-од**  
**от 31.08.2023 г.**

**АДАптированная рабочая программа**  
**для обучающихся с ЗПР учебного курса «Математика»**  
**для учащегося 9 класса**  
**Срок реализации 1 год**

**СОСТАВИТЕЛЬ**  
**Должность: учитель математики**  
**Ледяева Лариса Александровна**

**РАССМОТРЕНО**  
**МО учителей-предметников**

---

Л.А. Ледяева  
Приказ №1 от «30» 08.23

**СОГЛАСОВАНО**  
**Заместитель директора по УВР**

---

И.А. Акдавлетова  
Приказ №1 от «30» 08.23

2023-2024г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа индивидуального обучения по математике для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ с. Александровка и авторской программы по математике под общей редакцией Т.А. Бурмистровой «Сборник рабочих программ по математике для 7-9 классов», Москва «Просвещение», 2023 год. При реализации программы используется УМК: «Алгебра 9 класс» учебник для общеобразовательных учреждений Ю.Н.Макарычев,,Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков,С.Б.Суворова под ред. С.А.Теляковского М; Просвещение, 2023 г.; «Геометрия 7-9 класс» учебник для общеобразовательных учреждений ;Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, М; Просвещение, 2023 г.;

Данная рабочая программа разработана для обучающегося 9 класса, который находится на индивидуальном обучении. По результатам ПМПК ребёнок является обучающимся с ОВЗ и нуждается в организации специальных образовательных условий. При обучении детей с задержкой психического развития математике ставятся те же цели, что и в общеобразовательном классе.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Согласно учебному плану школы на изучение математики по адаптированной программе для детей с ОВЗ в 9 классе отводится 102 часов (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю.

### **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;
- развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;
- формирование предметных основных обще учебных умений;
- создание условий для социальной адаптации учащихся.

### **Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

### **Коррекционно-развивающая составляющая:**

#### **Основными целями обучения математике в 8 классе для учащихся с задержкой психического развития являются:**

- - приобретение базовой подготовки по математике;
- -формирование практически значимых знаний и умений;
- - интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории обучающихся; использовать процесс обучения математике для повышения

общего развития обучающихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств. Воспитывать у обучающихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

- **Образовательно-коррекционные:**

- Формирование правильного понимания и отношения к математическим законам.
- Овладения учащимися умений наблюдать, различать, сравнивать и применять усвоенные математические знания в повседневной жизни.
- Развитие навыков и умений самостоятельно работать с учебником, наглядным и раздаточным материалом.

- **Воспитательно -коррекционные:**

- Формирование у обучающихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности.
- Формирование здорового образа жизни.
- Воспитание положительных качеств, таких как, честность, настойчивость, отзывчивость, самостоятельность.
- Воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

- **Коррекционно-развивающие:**

- Развитие и коррекция познавательной деятельности.
- Развитие и коррекция устной и письменной речи.
- Развитие и коррекция эмоционально - волевой сферы на уроках математики.
- Повышение уровня развития, концентрации, объёма, переключения и устойчивости внимания.
- Повышение уровня развития наглядно-образного и логического мышления.
- Развитие приёмов учебной деятельности.

- **Основные направления коррекционной работы:**

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- развитие речи и обогащение словаря; - коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса – это доступность и эффективность обучения, что достигается выделением главного в каждой теме и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

### **Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Дробно - рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Методы решения неравенств второй степени с одной переменной.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

### **Векторы**

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число.

### **Метод координат**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности и прямой

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

### **Длина окружности и площадь круга**

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны. Площадь кругового сектора.

### **Движение**

Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

**Предмет стереометрии.** Многогранник. Тела и поверхности вращения.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

**должны знать/понимать:**

### **Арифметика**

сравнивать рациональные и действительные числа; выполнять оценку числовых выражений;

**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, компьютера; 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.

### **Алгебра**

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 рациональными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни;

решать рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать квадратные неравенства с одной переменной и их системы, решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; 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, строить их графики;

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

### **Геометрия**

овладеть геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Планируемые результаты с учетом коррекционной работы и особенностей детей.**

В ходе преподавания математики в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями обще учебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

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

#### **Формы контроля и оценивания результатов обучения**

Контроль результатов обучения осуществляется через контрольные, самостоятельные, диагностические работы, устный опрос, тестирование, ответов у доски, проверки домашнего задания, математические диктанты, творческие работы.

#### **1. Оценка письменных работ:**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов.**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «требования к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

2023 – 2024 уч.г \_\_\_\_\_

по математике в 9 классе.

Учитель: Ледяева Л.А.

По учебному плану отведено всего 102 часа;

в неделю 3 часа.

Плановых контрольных уроков 11.

1. Учебник: Алгебра: 9 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, – 30-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022 : Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина: Геометрия 7-9 класс. Учебник-М.: Просвещение, 2022

| № урока | Тема урока   | Количество часов | Планируемые результаты обучения   | Форма контроля | Коррекционная работа  |
|---------|--|------------------|---|----------------|---|
| 1       | Функция. Область определения и область значений функции. | 1                | <b>Формулировать</b> определения основных понятий - функция, аргумент, область определения, область значения, график, свойства функции, этапы построения графиков функции.<br><b>Находить</b> значения функции по данным значениям переменной $x$ и наоборот;<br><b>строить</b> графики (линейной, прямой и обратной пропорциональности др.;<br><b>находить</b> промежутки монотонности функции;<br>корни квадратного трехчлена;<br><b>раскладывать</b> квадратный трехчлен на множители; |                | Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа                |
| 2       | Свойства функции   | 1                |   |                | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |
| 3       | Квадратный трёхчлен и его корни                          | 1                |   |                | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму. |
| 4-5     | Разложение квадратного трёхчлена на множители            | 2                |   |                | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |



|      |   |   |  |                        |  |
|------|---|---|--|------------------------|--|
| 6    | Функция $y = ax^2$ . Её график и свойства.        | 1 |  |                        | Развивать наглядно-образное мышление, мелкую моторику  |
| 7-8  | Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ | 2 |  |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий   |
| 9-10 | Построение графика квадратичной функции           | 2 |  |                        |  |
| 11   | Степенная функция.                                | 1 | <b>Находить</b> значения функции, заданных таблицей, графиком, формулой.<br><b>Формулировать</b> определение корня n-ой степени и его свойства.    | Самостоятельная работа | Развивать наглядно-образное мышление, развивать мелкую моторику  |
| 12   | Корень n-й степени,                               | 1 |  |                        | Развивать основные мыслительные операции: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь. |
| 13   | Степень с рациональным показателем                | 1 |  |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |
| 14   | <i>Контрольная работа № 1</i>                     | 1 |  |                        | Формировать навыки самоконтроля  |
| 15   | Понятие вектора                                   | 1 |  |                        | <b>Откладывать</b> вектор от заданной точки  |
| 16   | Сложение и вычитание векторов                     | 1 | <b>Пользоваться</b> геометрическими правилами суммы, разности векторов (правило треугольника, правило параллелограмма)                             |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |
| 17   | Умножение вектора на число                        | 1 | <b>Пользоваться</b> геометрическими правилами суммы, разности векторов (правило треугольника, правило параллелограмма), умножение вектора на число |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |

|       |  |   |   |                        |  |
|-------|--|---|---|------------------------|--|
| 18    | Применение векторов к решению задач                  | 1 | <b>Применять</b> правила сложения, вычитания и умножения вектора на число к решению задач.<br><b>Находить</b> среднюю линию треугольника и трапеции         |                        | Развивать основные мыслительные операции: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь. |
| 19    | Координаты вектора                                   | 1 | <b>Раскладывать</b> вектор по двум неколлинеарным векторам, <b>находить</b> координаты вектора, координаты суммы, разности и умножение на число             |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |
| 20    | Простейшие задачи в координатах                      | 1 | <b>Решать</b> простейшие задачи в координатах   | Самостоятельная работа | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 21    | Уравнение окружности и прямой                        | 1 | <b>Записывать</b> уравнение окружности и прямой, <b>строить</b> окружность и прямую по заданным уравнениям.   |                        | Развивать умения выделять сходство и различие понятий. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь.   |
| 22    | Решение задач  |   | <b>Записывать</b> уравнение окружности и прямой, <b>строить</b> окружность и прямую по заданным уравнениям.   |                        | Развивать умения выделять сходство и различие понятий. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь.   |
| 23    | Контрольная работа 2                                 | 1 |   | Контрольная работа     | Формировать навыки самоконтроля  |
| 24-25 | Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения  | 2 | <b>Распознавать</b> линейные и квадратные, целые и дробные уравнения.<br><b>Решать</b> линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 26-27 | Дробно – рациональные уравнения                      | 2 | <b>решать</b> дробно-рациональные уравнения и текстовые задачи путем составления уравнения;   |                        |  |
| 28-29 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 2 | <b>Распознавать</b> линейные и квадратные неравенства. <b>Решать</b> квадратные неравенства на основе графических представлений                             |                        |  |
| 30-32 | Решение неравенств                                   | 3 | <b>Решать</b> квадратные неравенства на основе  |                        | Развивать основные мыслительные  |

|    |   |   |   |                    |   |
|----|---|---|---|--------------------|---|
|    | методом интервалов                                |   | графических представлений   |                    | операции: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления. Развивать умения выделять сходство и различие понятий. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь. |
| 33 | <i>Контрольная работа №3</i>                      | 1 |   | Контрольная работа | Формировать навыки самоконтроля   |
| 34 | Синус, косинус, тангенс угла                      | 1 | <b>Формулировать</b> определение синуса, косинуса и тангенса угла, <b>Выводить</b> основные тригонометрические формулы. |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий  |
| 35 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | <b>Формулировать</b> теоремы синусов, косинусов и <b>применять</b> их при решении задач                                 |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |
| 36 | Теорема синусов, теорема косинусов                | 1 | <b>Формулировать</b> теоремы синусов, косинусов и <b>применять</b> их при решении задач                                 |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий  |
| 37 | Скалярное произведение векторов                   | 1 | <b>Формулировать</b> определение угла между векторами, определение скалярного произведения                              |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |
| 38 | Контрольная работа 4                              | 1 |   | Контрольная работа | Формировать навыки самоконтроля   |
| 39 | Уравнение с двумя переменными и его график        | 1 | <b>Определять</b> , является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными                               |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |
| 40 | Уравнение с двумя переменными и его график        | 1 | <b>Определять</b> , является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; <b>решать</b> простейшие     |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму  |

|       |   |   |  |                        |  |
|-------|---|---|--|------------------------|--|
| 41    | Графический способ решения систем уравнений             | 1 | системы уравнений, в которых одно уравнение первой степени, а другое второй степени.<br><b>Решать</b> задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; <b>Решать</b> системы двух уравнений с двумя переменными. |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий   |
| 42-43 | Решение систем уравнений второй степени                 | 2 | Решать задачи путем составления системы уравнений  | Самостоятельная работа | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |
| 44-46 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 3 |  |                        | Развивать основные мыслительные операции: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь. |
| 47    | Неравенства с двумя переменными                         | 1 | <b>Определять</b> является ли пара чисел решением неравенства, <b>изображать</b> решение неравенства и системы неравенств на координатной плоскости  |                        | Развивать основные мыслительные операции: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления.   |
| 48-49 | Системы неравенств с двумя переменными                  | 2 |  |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 50    | <i>Контрольная работа № 5</i>                           | 1 |  | Контрольная работа     | Формировать навыки самоконтроля  |
| 51    | Длина окружности и площадь круга                        | 1 | <b>Объяснять</b> понятие длины окружности , площади круга, длины дуги, площади кругового сектора.<br><b>Применять</b> формулы длины окружности , площади круга, длины дуги, площади кругового сектора для решения задач                        |                        | Развивать словесно-логическое мышление. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь.  |
| 52    | Решение задач. Длина окружности и площадь круга         | 1 |  |                        | Развивать словесно-логическое мышление. Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь.  |
| 53    | Длина дуги и площадь кругового сектора                  | 1 |  |                        | Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа   |

|       |  |   |   |                        |   |
|-------|--|---|---|------------------------|---|
| 54    | Правильные многоугольники  | 1 | <b>Формулировать</b> определение правильного многоугольника, <b>применять</b> формулы радиуса вписанной и описанной окружности в правильный многоугольник для решения задач.                                    |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.   |
| 55    | Правильные многоугольники  | 1 |   |                        | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.   |
| 56    | Контрольная работа 6   | 1 |   | Контрольная работа     | Формировать навыки самоконтроля   |
| 57    | Последовательности   | 1 | <b>Объяснять</b> понятие последовательности. <b>Формулировать</b> определение арифметической прогрессии, <b>использовать</b> формулы для вычисления $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов данных прогрессий. |                        | Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления развитие наглядно-образного мышления   |
| 58-59 | Определение арифметическая прогрессия, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии | 2 | <b>Распознавать</b> арифметическую прогрессию при разных способах задания. Вычислять сумму членов прогрессий по формулам, с использованием калькулятора   |                        |   |
| 60    | Формула суммы $n$ -первых членов арифметической прогрессии                             | 1 |   | Самостоятельная работа | Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления развитие наглядно-образного мышления<br>Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь.                    |
| 61-62 | Геометрическая прогрессия, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии             | 2 | <b>Формулировать</b> определение геометрической прогрессии, <b>использовать</b> формулы для вычисления $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов данных прогрессий.  |                        | Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления развитие наглядно-образного мышления<br>Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа |
| 63    | Формула суммы $n$ -первых членов геометрической прогрессии                             | 1 | <b>Распознавать</b> геометрическую прогрессию при разных способах задания. Вычислять сумму членов прогрессий по формулам, с использованием калькулятора   |                        |   |

|       |  |   |  |                    |  |
|-------|--|---|--|--------------------|--|
| 64    | <i>Контрольная работа № 7</i>            | 1 |  | Контрольная работа | Формировать навыки самоконтроля  |
| 65-66 | Понятие движения                         | 2 | <b>Объяснять</b> понятие отображение, осевая и центральная симметрии   |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 67    | Параллельный перенос и поворот           | 1 | <b>Объяснять</b> понятие параллельный перенос и поворот,   |                    | Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа   |
| 68    | Параллельный перенос и поворот           | 1 | <b>Обосновывать</b> , что параллельный перенос и поворот – движение.   |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 69    | Примеры комбинаторных задач              | 1 | <b>Формулировать</b> понятия перестановки, размещения, сочетания и соответствующие формулы для подсчета их числа<br><b>Применять</b> основные формулы перестановки, размещения, сочетания при решении простейших задач |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму.  |
| 70    | Вероятность и статистика<br>Перестановки | 1 |  |                    |  |
| 71    | Размещения                               | 1 |  |                    | Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа   |
| 72    | Сочетания                                | 1 |  |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, формировать умение работать по алгоритму   |
| 73-74 | Относительная частота случайного события | 2 |  |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий |
| 75-76 | Вероятность равновозможных событий       | 2 |  |                    |  |
| 77    | <i>Контрольная работа №8</i>             | 1 |  | Контрольная работа | Формировать навыки самоконтроля  |
| 78-79 | Многогранники                            | 2 | Объяснять, что такое многогранник, его ребра, грани, вершины. Находить площадь поверхности и объем.  |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий |
| 80-81 | Тела вращения                            | 2 | Объяснять, что такое тела вращения, ось вращения, высота, радиус. Находить   |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность,  |

|         |   |   |  |                    |  |
|---------|---|---|--|--------------------|--|
|         |   |   | площадь поверхности и объем.   |                    | развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий   |
| 82      | Об аксиомах стереометрии                                  | 1 | Познакомиться с аксиомами стереометрии.  |                    | Развивать наглядно –образное мышление, формировать навыки самостоятельного анализа   |
|         | <b>Повторение</b>   |   |  |                    |  |
| 83-84   | Арифметические действия над числами                       | 2 | Выполнять алгебраические действия с рациональными числами; сравнивать рациональные числа; находить значение степеней с целыми показателями значение корней, находить члены прогрессий, использовать основные формулы для арифметической и геометрической прогрессии, решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, решать комбинаторные задачи, находить вероятности случайных событий, выполнять основные действия с многочленами, с алгебраическими дробями, выполнять разложение многочленов на множители |                    | Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать, развитие словесно-логического мышления развитие наглядно-образного мышления<br>Расширять представления об окружающем мире и обогащать словарь. |
| 85-86   | Тождественные преобразования                              | 2 |  |                    |  |
| 87-88   | Уравнения и системы                                       | 2 |  |                    |  |
| 89-90   | Неравенства   | 2 |  |                    |  |
| 91-92   | Функции   | 2 |  |                    |  |
| 93-94   | Итоговая контрольная работа в форме ОГЭ                   | 2 |  |                    |  |
| 95      | Анализ контрольной работы                                 |   |  | Контрольная работа | Формировать навыки самоконтроля  |
| 96--102 | Комплексное повторение основных вопросов курса математики |   |  |                    | Развивать речь с опорой на математическую деятельность, развитие наглядно-образного мышления. развитие умения выделять сходство и различие понятий   |