

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
кафедры учителей математики и физики  
Пр. № 1 от «25» августа 2021 г.  
Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_  
/Миронова О.А./

Проверена «30» августа 2021 г.  
Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_  
/ Артамонова И.П./

Утверждаю к использованию  
в образовательном процессе школы  
Директор школы \_\_\_\_\_  
/ Плотников Ю.А./  
«30» августа 2021 г.

## **АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПО МАТЕМАТИКЕ**

основного общего образования  
для детей с задержкой психического развития  
(инклюзивное обучение)  
для обучающегося 8 класса  
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения  
Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 с углубленным изучением  
отдельных предметов п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области  
на 2021 - 2022 учебный год

Составитель Сичинава Г.В.

2021 год

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Общая характеристика рабочей программы

Рабочая программа по предмету «Математика: алгебра, геометрия» составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 (ред. от 29.06.2017), в редакции приказов Минобнауки № 1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015).
2. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский
3. Примерной основной образовательной программой основного общего образования (протокол от 08.04.2015 № 1/15 (ред. от 28. 10.2015 г.)),
4. Программы основного общего образования по предмету:

Программы основного общего образования по предмету: « Математика» «5-11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. М.: Вентана - Граф, 2019 г.

Программа составлена на основе Примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии для 7-9 классов. УМК по предмету «Геометрия 7 – 9» - авторы Л.С. Атанасян , В.Ф. Бутузов и др.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, включённых в Федеральный перечень учебников (Приказ № 345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
8	Алгебра	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций - М.: Вентана - Граф, 2017 г.	1.2.4.2.6.2
	Геометрия	Геометрия . 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват.учреждений / Л.С.Атанасян и др. – М.:Просвещение , 2011.	1.1.2.4.3.1.1

Одной из важнейших задач образования в соответствии с ФГОС ООО является обеспечение каждого обучающегося индивидуальной образовательной траекторией развития, а в особенности тех детей, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения – детей с задержкой психического развития (ЗПР).

Адаптация общеобразовательной программы осуществляется с учетом рекомендаций психолого-педагогической комиссии и включает следующие направления деятельности: анализ и подбор содержания; изменение структуры и временных рамок; использование разных форм, методов и приемов организации учебной деятельности.

Адаптированная образовательная программа по математике (вариант 7.1) для обучающегося 7 класса с ограниченными возможностями здоровья, которому по заключению ППК рекомендовано обучение по АООП обучающихся с ЗПР. Форма обучения: очная.

## 1.2. Место предмета в учебном плане

На изучение учебного предмета «Математика» отводится в общем объеме 136 часов (4 часа в неделю).

## Описание места учебного предмета

Программа предусматривает организацию индивидуальной формы деятельности (очной) с включением во внеурочные мероприятия по предмету.

Характерными формами организации деятельности обучающегося является использование более гибкой структуры уроков, с использованием специальных пособий. Учебный процесс построен на рациональном сочетании устных и письменных видов работ. Все основные понятия вводятся на наглядной основе: опорные схемы, памятки. Используется систематическое повторение изученного материала.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных упражнений. Курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, в том числе в игровой форме, позволяющими применять полученные знания в большом многообразии ситуаций.

Закрепление изученного материала проводится с использованием вариативного дидактического материала (таблиц, карточек-алгоритмов), позволяющего постоянно осуществлять многократность повторения.

При планировании курса математики учтена возможность включения разнообразных мультимедийных и интерактивных моделей, использование компьютерной информационной базы. В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационных материалов, заданий для устного опроса обучающихся, тестов и презентаций.

### 1.3. Общая характеристика учебного предмета

**Цель программы:** знакомство с основными геометрическими фигурами и их свойствами, освоение комплекса элементарных алгебраических операций, необходимых для применения в практической деятельности и социализации в обществе.

**Задачи программы:**

- формировать навыки умственного труда и математической речи;
- формировать предметные умения и навыки, необходимые для решения простейших учебных и практических задач с учётом возрастных и индивидуальных особенностей и возможностей обучающегося.

### Характеристика обучающегося

Ученик обучается по адаптированной основной образовательной программе для детей с ЗПР. Уровень развития психических функций обучающегося не соответствует возрасту. Для него характерно: неустойчивое внимание, сужение объема активного внимания, неравномерный темп деятельности, сниженные работоспособность и уровень познавательной активности, системное недоразвитие речи, частичное расстройство процесса письма, слабая память, и как следствие, недостаточный уровень обучаемости. Обучающийся не может в полном объеме освоить программный материал по предмету. Он испытывает трудности в переключении с письменных видов работ к устным. У него замедленное восприятие и осмысление учебной информации (правил, текстов, содержания задач), на фоне чего может возникнуть либо отказ от деятельности, либо двигательная расторможенность. Общий темп деятельности медленный. Преобладающий тип настроения на уроке –

пассивный. Обучающийся затрудняется самостоятельно регулировать свою деятельность, ему требуется постоянная организующая помощь учителя в виде наводящих вопросов,

Содержит информацию о контрольно-измерительных материалах, включая тестовые материалы, тексты контрольных работ, вопросы для промежуточной и итоговой аттестации, критерии оценки проверочных работ.

### **Коррекционно-развивающие задачи предмета**

Данная программа адаптирована для обучающегося с недостаточной математической подготовкой, имеющего задержку психического развития. При составлении программы учитывались следующие особенности ученика: неустойчивое внимание, малый объем памяти, затруднения при воспроизведении учебного материала, несформированность мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение), плохо развитые навыки чтения, устной и письменной речи.

Коррекционно-развивающая работа обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания программы и коррекцию недостатков развития обучающихся с ЗПР. Основную коррекционную работу проводят узкие специалисты, т.к. в процессе обучения одним из направлений работы является коррекция высших психических функций обучающихся.

Коррекционно-развивающая задача предмета: развитие познавательной деятельности, личностных качеств ребенка, а также воспитание трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, настойчивости, любознательности, умений планировать свои действия. Обучение носит практическую направленность и тесно связано с другими предметами, жизнью.

Коррекционная работа на уроках математики подчиняется следующим целям: коррекция зрительного восприятия через использование схем и таблиц, через работу по образцу, через практическую работу и через комментирование своих действий; коррекция речи через словарную работу математических терминов; коррекция памяти через неоднократное повторение; психокоррекция поведения через беседы, поощрения за хорошие результаты; коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу на уроках и домашнее задание; коррекция эмоционально-волевой сферы через смену видов деятельности.

### **Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение образовательного процесса включает в себя: учебно-методические пособия и электронные образовательные ресурсы.

#### **Учебное и учебно-методическое обеспечение**

1. Доска с координатной сеткой.
2. Комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.
3. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
4. Наглядные пособия (плакаты, графики, таблицы).
5. Печатные пособия (учебники, раздаточный и дидактический материалы).
6. Таблицы выдающихся математиков.

### Учебно-методические пособия

№ п/п	Наименование учебного пособия	Издательство	Год издания
1	Изучение геометрии в 7 – 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя/ Л.С.Атанасян и др.	М.: Просвещение	2019
2	Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь. : учебно-методическое пособие Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова	Ростов-на-Дону: Легион	2018
3	Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы.Геометрия. /Е.М. Робинович	-М.: ИЛЕКСА	2017
4	Геометрия. 8 класс. 160 диагностических вариантов./ В.И. Панарина	М.: Национальное образование	2020
5	Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 8 класс./ Сост.Н.Ф. Гаврилова.	М.: ВАКО	2019
6	Мельникова Н.Б., Захарова Г.А.Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. К учебнику Л.С. Атанасяна "Геометрия. 7-9 классы"	М.: Издательство «Экзамен»	2019

### Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Наименование образовательного ресурса	Электронный адрес
	Информационно-поисковая система «Задачи»	
	Тестирование online: 5–11 классы	
	Виртуальный кабинет учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике	Н
	Московский центр непрерывного математического образования	
	Виртуальная школа юного математика.	
	Библиотека электронных учебных пособий по математике	
	Вся элементарная математика.	
	Электронно-образовательные ресурсы	
	Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение	<a href="https://digital.prosv.ru/user/">https://digital.prosv.ru/user/</a>

	Диагностические работы Министерства просвещения РФ	<a href="https://docs.edu.gov.ru/">https://docs.edu.gov.ru/</a>
	Банк заданий ИСРО РАО	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/</a>
	Открытый банк заданий PISA	<a href="https://fioco.ru/">https://fioco.ru/</a>
	Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ	<a href="https://sergrc.minobr63.ru/">https://sergrc.minobr63.ru/</a>
	ЯКласс	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

#### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся с ЗПР овладеть необходимыми умениями, навыками и качествами.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование: формирование мотивации и интереса к изучению математики; готовности ученика использовать знания в повседневной жизни;

**Метапредметным результатом** изучения курса является: формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор с помощью учителя источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде CD, Интернет и т.д.), в соответствии с учебной задачей или жизненной ситуацией, ее понимание.

**Предметные результаты** освоения содержания курса заключены в таблицу:

	Базовый уровень «СИСТЕМНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»	
Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Цели освоения предмета</b>	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.	Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.
Раздел	Базовый уровень	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
Рациональные выражения	<ul style="list-style-type: none"> <li>оперировать понятиями: рациональные выражения, допустимые значения переменных, тождества;</li> <li>оперировать понятиями: алгебраическая дробь, сокращение алгебраической дроби, действия с алгебраическими дробями (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень);</li> <li>оперировать понятиями степень с целым показателем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>расширить представления о понятии «степень»;</li> <li>научиться строить математические модели процессов, в которых увеличение (уменьшение) одной величины в несколько раз приводит к уменьшению (увеличению) другой величины в такое же количество раз;</li> <li>выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя различные способы и приёмы;</li> <li>применять тождественные преобразования</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять несложные преобразования дробно-рациональных выражений, содержащих степени с отрицательным показателем;</li> <li>• оперировать понятиями: обратная пропорциональность, гипербола; строить графики обратной пропорциональности</li> </ul>	рациональных выражений для решения задач из различных разделов курса
Квадратные корни. Действительные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями: множество, равные множества; подмножество данного множества, пересечение множеств, объединение множеств;</li> <li>• оперировать понятиями арифметический квадратный корень, иррациональное число, множество действительных чисел; несложные преобразования дробно-рациональных выражений, содержащих квадратные корни;</li> <li>• упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни;</li> <li>• сравнивать значения выражений;</li> <li>• выполнять преобразования выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня;</li> <li>• выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать представление о множествах;</li> <li>• применять операции над множествами для решения задач;</li> <li>• развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;</li> <li>• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);</li> <li>• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя различные способы и приёмы;</li> <li>• применять тождественные преобразования рациональных выражений для решения задач из различных разделов курса</li> </ul>
Квадратные уравнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятием квадратное уравнение;</li> <li>• решать квадратные уравнения;</li> <li>• решать задачи, сводящиеся к линейным и квадратным уравнениям, системам уравнений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться с историей развития решения квадратных уравнений посредством изучения статей учебника и дополнительной литературы;</li> <li>• овладеть специальными приёмами решения квадратных уравнений;</li> <li>• уверенно применять аппарат решения квадратных уравнений для решения разнообразных математических и практических задач</li> </ul>
Четырёхугольники	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями: многоугольник, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник; трапеция; средняя линия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобрести опыт решения разнообразных задач на построение, доказательство, разрезание, конструирование;</li> </ul>



	треугольника, трапеции; изображать изучаемые фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобрести опыт решения практических и логических задач;</li> <li>• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов</li> </ul>
Подобие треугольников	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями: подобие фигур, подобные треугольники; распознавать подобие фигур в окружающем мире;</li> <li>• решать задачи с применением изученных фактов и простейших свойств фигур; решать задачи на нахождение геометрических величин;</li> <li>• проводить доказательства несложных геометрических утверждений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство методом от противного;</li> <li>• приобрести опыт решения практических задач, а также задач их смежных дисциплин;</li> <li>• приобрести опыт решения разнообразных логических задач, задач на разрезания;</li> <li>• познакомиться с историей развития геометрии посредством изучения статей учебника и дополнительной литературы</li> </ul>
Решение прямоугольных треугольников	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями: синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника; знать значения синуса, косинуса и тангенса углов <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;</li> <li>• приобрести опыт решения практических задач, а также задач их смежных дисциплин;</li> <li>• приобрести опыт решения разнообразных логических задач, задач на разрезания;</li> <li>• познакомиться с историей развития геометрии посредством изучения статей учебника и дополнительной литературы;</li> <li>• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов</li> </ul>
Многоугольники. Площадь многоугольника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями: площадь фигуры; использовать формулы площади параллелограмма, треугольника и трапеции для решения задач;</li> <li>• использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;</li> <li>• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;</li> </ul>

	<p>содержания; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, вычислять площади и применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобрести опыт решения практических задач, а также задач их смежных дисциплин;</li> <li>• приобрести опыт решения разнообразных логических задач, задач на разрезания;</li> <li>• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>• приобрести опыт выполнения проектов</li> </ul>
Функциональная грамотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать нужную информацию и выполнять стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в чётко определённых ситуациях;</li> <li>• формировать способность отвечать на вопросы в знакомых контекстах, когда представлена вся необходимая информация;</li> <li>• работать с терминами и понятиями;</li> <li>• выполнять действия, которые почти всегда очевидны и явно следуют из описания предложенной ситуации;</li> <li>• рассуждать, проявляя некоторую интуицию в простых ситуациях;</li> <li>• осуществлять выбор ответов из предложенных в перечне вариантов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить самостоятельный поиск в научно-популярном тексте необходимой математической информации;</li> <li>• интегрировать информацию, представленную в различной форме, включая математические символы и связывать ее напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций;</li> <li>• формировать способность эффективно работать с математическими моделями реальных ситуаций, которые могут иметь определённые ограничения или требуют установления некоторых допущений;</li> <li>• продуцировать собственные идеи, формулировать и излагать объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, доводы и действия;</li> <li>• оценивать идеи и уметь быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях;</li> <li>• представлять развернутый ответ на анализ визуальной информации;</li> <li>• решать задачи в практико-ориентированном контексте.</li> </ul>

## Система оценки достижения планируемых результатов

### освоения основной образовательной программы основного общего образования

Оценка **личностных результатов** в текущем образовательном процессе может проводиться на основе соответствия ученика следующим требованиям: соблюдение норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении; прилежание и ответственность за результаты обучения; активность, инициативность на уроке и при выполнении домашних заданий.

Оценивание **метапредметных результатов** ведется по следующим позициям: способность к сотрудничеству и коммуникации; готовность к использованию информационных ресурсов в целях обучения и развития; способность к рефлексии.

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, тест, самопроверка, самостоятельная работа, математический диктант, контрольная работа, работа по карточкам и т.п.

Раздел «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается в отношении данного обучающегося. При успешном усвоении раздела «Выпускник научится» группа заданий из блока «Выпускник получит возможность научиться» может включаться в материалы для оценки качества образования. Это позволит предоставить обучающемуся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения предоставляется обучающемуся.

Для оценки **учебных** достижений учащегося используется: **входной контроль** в начале обучения в основной школе в виде диагностической контрольной работы; **текущий контроль** в виде самостоятельных работ, тестов, диктантов; **тематический контроль** в виде контрольных работ; **рубежный контроль** по итогам учебного года в виде итоговой контрольной работы.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Ответ оценивается отметкой «5», если работа выполнена полностью, в решении нет математических ошибок (возможны две неточности или опiski, которые не являются следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если допущены одна ошибка или есть три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если допущено более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Особенно важным для детей с ОВЗ является похвала и поощрение, как большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

№	Раздел	Содержание	Кол-во часов
1	Повторение курса алгебры 7 класса	Числовые и алгебраические выражения. Линейные уравнения и неравенства, системы линейных уравнений. Многочлены. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители.	8
2	Рациональные выражения	Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения с параметрами. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функцию $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	49
3	Квадратные корни. Действительные числа	Функцию $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.	31
4	Квадратные уравнения	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формулы корней квадратных уравнений. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом замены переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	39
5	Четырёхугольники	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Осевая и центральная симметрии.	14
6	Площадь	Площадь многоугольника. Площади квадрата, параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора. Теорема обратная теореме Пифагора.	14
7	Подобные треугольники	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя	19

		линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ .	
8	Окружность	Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.	17
9	Обобщение и систематизация знаний учащихся	Повторение курса 8 класса.	13
	Общее количество часов:		204

## БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Раздел программы, кол-во часов	Дата (неделя)	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Организационная форма проведения урока	Основные виды деятельности обучающегося с ОБЗ
<b>Повторение курса 7 класса (8 ч)</b>		1	Числовые и алгебраические выражения	1	УР	Выполнять арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями. Решать линейные уравнения и неравенства, системы линейных уравнений способами подстановки и сложения, выбирать рациональный способ решения, проводить сравнительный анализ, осуществлять проверку результатов. Выполнять действия с многочленами. Применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях выражений и при вычислениях. Применять формулы сокращённого умножения при решении уравнений. Выполнять разложение многочленов на множители и сокращать алгебраические дроби
		2	Линейные уравнения, системы линейных уравнений	1	УР	
		3	Многочлены. Формулы сокращённого умножения	1	УР	
		4	Разложение многочленов на множители	1	УР	
		5	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	УР	
		6	Параллельные прямые и их свойства	1	УР	
		7	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УР	
		8	<b>Входной контроль</b>	1	УРК	
<b>Четырёхугольники (14 ч)</b>		9	Многоугольники	2	УОНЗ	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы
		10			УР	
		11	Параллелограмм	1	УОНЗ	
		12	Признаки параллелограмма	1	УОНЗ	

		13	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	УРК	многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области;
		14	Трапеция	2	УОНЗ	формулировать определение выпуклого многоугольника;
		15			УР	изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники;
		16	Решение задач по теме «Трапеция»	1	УР	формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов;
		17	Прямоугольник, ромб, квадрат	2	УОНЗ	объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными;
		18			УР	формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата;
		19	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	2	УР	изображать и распознавать эти четырёхугольники,
		20			УРК	формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с четырёхугольниками;
		21	Осевая и центральная симметрии	1	УОМН	объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры;
		22	Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»	1	УРК	приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией в окружающей обстановке
Рациональные выражения		23	Рациональные дроби	3	УОНЗ	Формулировать понятие рациональной дроби, основное

(18 ч)		24			УР	свойство рациональной дроби, применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями, представлять дробное выражение в виде отношения многочленов, доказывать тождества. Распознавать целые и дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. Выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби. Применять преобразования рациональных выражений для решения задач	
		25			УРК		
		26			УОНЗ		
		27			УР		
		28			УРК		
		29	Основное свойство рациональной дроби	3	УОНЗ		
		30			УР		
		31			УР		
		32	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	УОНЗ		
		33			УР		
		34			УРК		
		35			УР		
		36			УР		
		37			УР		
		38			УОМН		
		39	Повторение и систематизация учебного материала		1		УОМН
		40	Контрольная работа № 2 « Рациональные дроби»		1		УРК
Площадь (14 ч)		41	Понятие площади многоугольника	2	УОНЗ	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и	
		42			УР		
		43	Площадь квадрата и прямоугольника	1	УОНЗ		
		44	Площади параллелограмма, треугольника	3	УОНЗ		
		45			УР		
		46			УОНЗ		



		47	Площадь трапеции	2	УОНЗ	обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.
		48	Теорема Пифагора	3	УР	
		49			УОНЗ	
		50			УР	
		51			УР	
		52	Формула Герона	1	УОНЗ	
		53	Решение задач по теме «Площадь»	1	УОМН	
		54	<b>Контрольная работа № 3 «Площадь»</b>	1	УРК	
<b>Рациональные выражения (15)</b>		55	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	5	УОНЗ	Распознавать целые и дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. Выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби. Применять преобразования рациональных выражений для решения задач.
		56			УР	
		57			УР	
		58			УРК	
		59			УОМН	
		60	Тождественные преобразования рациональных выражений	8	УОНЗ	
		61			УР	
		62			УР	
		63			УР	
		64			УР	
		65			УР	
		66			УРК	
		67			УОМН	
		68	Повторение и систематизация учебного материала	1	УОМН	
		69	<b>Контрольная работа № 4 «Преобразование рациональных выражений»</b>	1	УРК	
<b>Подобные треугольники. Определение подобных треугольников (8 ч)</b>		70	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	2	УОНЗ	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных
		71			УР	
		72	Отношение площадей подобных треугольников	1	УОНЗ	
		73	Признаки подобия треугольников	3	УОНЗ	
		74			УР	

		75			УРК	отрезках в прямоугольном треугольнике
		76	Решение задач по теме «Подобные треугольники»	1	УОМН	
		77	<b>Контрольная работа № 5 «Подобные треугольники»</b>	1	УРК	
<b>Рациональные выражения (16 ч)</b>		78	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	УОНЗ	Выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби. Применять преобразования рациональных выражений для решения задач. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции. Строить график функции $y = k/(x)$ и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений. Показывать схематически положение на координатной плоскости график функции $y = k/x$ в зависимости от значения коэффициента, входящего в формулу
		79			УР	
		80			УР	
		81	Степень с целым отрицательным показателем	4		
		82			УОМН	
		83			УР	
		84			УР	
		85	Свойства степени с целым показателем	5	УОНЗ	
		86			УР	
		87			УР	
		88			УОМН	
		89			УРК	
		90	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график	3	УОНЗ	
		91			УРК	
		92			УОМН	
		93	<b>Контрольная работа № 6 «Свойства степени с целым показателем»</b>	1	УРК	
<b>Подобные треугольники (продолжение) (11 ч)</b>		94	Средняя линия треугольника	2	УОНЗ	Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать
		95			УР	
		96	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2	УОНЗ	
		97			УР	
		98	Решение задач на построение методом подобия	2	УОНЗ	
		99			УР	
		100	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4	УОНЗ	

		101			УОНЗ	понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.
		102			УР	
		103			УРК	
		104	<b>Контрольная работа № 7</b> «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	УРК	
<b>Квадратные корни. Действительные числа (31 ч)</b>		105	Функция $y = x^2$ и её график	3	УОНЗ	Формулировать определение квадратного корня из неотрицательного числа. Использовать график функции $y = x^2$ для нахождения квадратных корней. Проводить оценку значений квадратных корней. Доказывать свойства квадратных корней, применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать действительные числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические
		106			УР	
		107			УРК	
		108	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	4	УОНЗ	
		109			УР	
		110			УРК	
		111			УОМН	
		112	Множество и его элементы	2	УОНЗ	
		113			УР	
		114	Подмножество. Операции над подмножествами.	2	УОНЗ	
		115			УР	
		116	Числовые множества	3	УОНЗ	
		117			УОМН	

		118			УР	<p>изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.</p> <p>Вычислять значения функций <math>y = \sqrt{x}</math>, строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math> и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений.</p> <p>Использовать функциональную символику для записи фактов, связанных с функциями, строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p>
		119	Свойства арифметического квадратного корня	5	УОНЗ	
		120			УР	
		121			УР	
		122			УРК	
		123			УОМН	
		124	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	7	УОНЗ	
		125			УР	
		126			УРК	
		127			УР	
		128			УР	
		129			УРК	
		130			УОМН	
		131	Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график	3	УОНЗ	
		132			УР	
		133			УРК	
		134	Повторение и систематизация учебного материала	1	УР	
		135	<b>Контрольная работа № 8</b> «Функция . Свойства квадратного корня»	1	УРК	
<b>Окружность (17 ч)</b>		136	Взаимное расположение прямой и окружности	1	УОНЗ	<p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве</p>
		137	Касательная к окружности	2	УОНЗ	
		138			УР	

		139	Центральные и вписанные углы	4	УОНЗ	касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы о вписанном угле и о произведении отрезков пересекающихся хорд, теоремы, связанные с замечательными точками
		140			УОНЗ	треугольника: о биссектрисе угла, о пересечении биссектрис
		141			УР	треугольника, о серединном перпендикуляре к отрезку и о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам
		142			УР	треугольника, о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружности, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружности, вписанной в треугольник и окружности, описанной около треугольника, о свойстве сторон описанного четырёхугольника, о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками;
		143	Четыре замечательные точки треугольника	3	УОНЗ	исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью.
		144			УР	
		145			УРК	
		146	Вписанная и описанная окружности	4	УОНЗ	
		147			УР	
		148			УР	
		149			УОМН	
		150	Решение задач по теме «Окружность»	2	УРК	
		151			УОМН	
		152	<b>Контрольная работа №9 «Окружность»</b>	1	УРК	
<b>Квадратные уравнения (39 ч)</b>		153	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4	УОНЗ	Проводить доказательные рассуждения о корнях
		154			УР	

	155			УРК	уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений. Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные и простейшие иррациональные уравнения. Определять наличие корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения его на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления уравнения, решать его и интерпретировать результат
	156			УОМН	
	157	Формулы корней квадратных уравнений	4	УОНЗ	
	158			УР	
	159			УРК	
	160			УОМН	
	161	Теорема Виета	4	УОНЗ	
	162			УР	
	163			УРК	
	164			УОМН	
	165	Повторение и систематизация учебного материала	1	УР	
	166	<b>Контрольная работа №10 «Квадратные уравнения»</b>	1	УРК	
	167	Квадратный трёхчлен	4	УОНЗ	
	168			УР	
	169			УРК	
	170			УОМН	
	171	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	7	УОНЗ	
	172			УР	
	173			УР	
	174			УРК	
	175			УР	
	176			УРК	
	177			УОМН	
	178	Решение уравнений методом замены переменной	6	УОНЗ	
	179			УР	
	180			УРК	
	181			УР	
	182			УРК	
	183			УОМН	
	184	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	УОНЗ	
	185			УР	
	186			УР	
	187			УР	
	188			УРК	
	189			УОМН	
	190	Повторение и систематизация учебного материала	1	УР	

		191	<b>Контрольная работа № 11</b> «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям и задач»	1	УРК	
<b>Повторение и систематизация учебного материала (13 ч)</b>		192	Упражнения для повторения курса 8 класса	7	УОМН	Выполнять преобразования выражений, содержащих алгебраические дроби, действительные числа, в том числе квадратные корни и степени с целым показателем. Решать текстовые задачи с использованием математического моделирования. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений.
		193			УОМН	
		194			УОМН	
		195			УОМН	
		196			УОМН	
		197			УОМН	
		198			УОМН	
		199	<b>Итоговое тестирование</b>	1	УРК	
		200	Простейшие комбинаторные задачи. Дерево вариантов. Правило умножения	3	УОМН	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Иметь представление о вероятности случайного события, комбинаторных задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора
		201			УОМН	
		202			УОМН	
		203	Случайные события и их вероятности	2	УОМН	
		204			УОМН	

**Примечание:** – УОНЗ – урок открытия нового знания;  
– УР – урок рефлексии;  
– УОМН – урок общеметодологической направленности;  
– УРК – урок развивающего контроля.