

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Жемчужинская средняя общеобразовательная школа-детский сад»
Нижнегорского района Республики Крым**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____/Дьолог Л.Н.

подпись

01.09.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 01.09.2022 г. № 324

Вр.и.о. директора МБОУ
«Жемчужинская СОШДС»

_____/Василенко С.С.

подпись

РАССМОТРЕНО

На заседании МО

учителей- предметников

_____/Сулейманова Ш.Д.

подпись

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

в 8 классе

**ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
на 2022/2023 учебный год**

Составитель:

Сейдаметова Эмине Аблязовна ,
учитель математики

с. Жемчужина, 2022 г.

Учебный предмет **алгебра** (базовый уровень)

Уровень образования (класс) **основное общее образование (8 класс)**

Количество часов **3 часа в неделю, всего за год 102 часа**

Программа разработана на основе (название, авторы) сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений, составитель Т.А. Бурмистрова по курсу «Алгебра» для 7 – 9 классов – М.: Просвещение, 2009.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса: Алгебра. 8 класс:

учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.

Теляковского. – М.: Просвещение, 2013. – 287 с.: ил.

График контрольных работ:

I полугодие				II полугодие			
№ КР	Дата КР	№ КР	Дата КР	№ КР	Дата КР	№ КР	Дата №
№1 (ВКР)	09.09	№ 4	02.12	№ 7	18.01	№ 10	05.04
№ 2	07.10	№ 5	19.12	№ 8	10.02	№ 11	24.04
№ 3	28.10	№ 6 за I полугодие	26.12	№ 9	06.03	№ 12 (ИКР)	15.05

Рабочая программа по алгебре для 8 класса общеобразовательного учреждения разработана в соответствии с:

- Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования (утверждённого приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897)
- авторской программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009).
- Положением о рабочей программе МБОУ «Жемчужинская СОШДС», утвержденным приказом директора школы от 28.09.2014 №216 с изменениями на основании приказа от 01.09.2016 №238
- Учебным планом МБОУ «Жемчужинская СОШДС»
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
- Требованиями к оснащению образовательного процесса в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования.

Учебный план МБОУ «Жемчужинская СОШДС» предусматривает равномерное распределение часов в течение года: 3 ч. в неделю, из расчета 34 рабочие недели, всего 102 часа.

Изучение предмета «Алгебра» в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Основными задачами реализации содержания предмета являются:

1. Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи;
2. Развивать познавательные способности;
3. Воспитывать стремление к расширению математических знаний;

I ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ

В результате освоения программы учащиеся будут

знать/понимать

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

уметь

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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;

Реализация рабочей программы предусматривает создание организационно-педагогических, материально-технических, санитарно-гигиенических и других условий здоровьесберегающих технологий, учитывая индивидуальные показания участников учебного процесса.

II СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Глава 1. Повторение. (4 часа)

Цель: повторить основные сведения, правила курса 7 класса, восстановить и закрепить вычислительные навыки и навыки преобразования выражений.

Глава 2. Рациональные дроби (21 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Глава 3. Квадратные корни (18 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$,

$\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется

как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся.

Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Глава 4. Квадратные уравнения (20 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: _ выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Глава 5. Неравенства (18 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: _ ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Глава 6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (12 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Глава 7. Повторение (8 ч)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

III ТЕМАТИЧЕСКОЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Общее количество часов по данному предмету составляет 102 часа в год.

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:

№	Тема	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	Тематический урок, посвященный Дню Знаний. Единый урок безопасности жизнедеятельности (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций).	4	1
2	Рациональные дроби	126 лет со дня рождения В.Л. Гончарова (информационная минутка на уроке математики). День рождения игры «Что? Где? Когда?». 239 лет со дня смерти математика Леонарда Эйлера, 254 года выхода в свет двухтомной классической монографии «Универсальная арифметика». Международный день грамотности (с 1967 г.)	21	2
3	Квадратные корни	Уроки-турниры, посвященные Всемирному дню математики.	18	2

		<p>101-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича (информационная минутка на уроках математики).</p> <p>Всемирный день учителя 114 лет со дня рождения С.Л. Соболева (1908–1989), русского математика и механика, академика.</p> <p>189 лет со дня рождения А.Нобеля (1833–1896), шведского инженера, учредителя нобелевской премии.</p>		
4	Квадратные уравнения	<p>89 лет серии популярных биографий «Жизнь замечательных людей».</p> <p>319 лет «Арифметике» Л.Ф. Магницкого, впервые заменившего буквы арабскими цифрами.</p> <p>298 лет со времени учреждения Российской Академии.</p> <p>Неделя науки и техники для детей и юношества.</p> <p>376 лет со дня рождения И.Ньютона, английского математика, физика.</p> <p>День детских изобретений.</p> <p>День творчества и вдохновения.</p>	20	2
5	Неравенства	<p>Неделя математики.</p> <p>104 года новому календарю в России.</p> <p>День российской науки.</p> <p>День оптимиста.</p> <p>Международный женский день.</p> <p>134 года со дня рождения А.С.Макаренко, советского педагога и писателя.</p> <p>Международный день числа «ПИ».</p> <p>День добрых дел.</p> <p>Международный день счастья.</p> <p>День Земли. День весеннего равноденствия.</p>	18	2
6	Степень с целым показателем. Элементы статистики	<p>День математика в России.</p> <p>Всемирный день здоровья.</p> <p>Всемирный день авиации и космонавтики.</p> <p>Всемирный день книги и авторского права.</p> <p>119 лет со дня рождения А.Н. Колмогорова, русского математика, академика.</p> <p>232 год со дня рождения Гаусса, немецкого математика, физика, механика, астронома, геодезиста.</p>	12	1
7	Повторение	День шифровальщика.	8	1

	<p>104 года со дня рождения А.М. Обухова, русского геофизика, математика, механика, академика .</p> <p>День Победы Советского Союза над фашистской Германией в Великой Отечественной войне .</p> <p>Международный день музеев.</p> <p>День славянской письменности и культуры.</p> <p>День рождения Абрахама де Муавра-математик, одна из выдающихся фигур в теории вероятностей.</p>		
Итого		102 часа	11