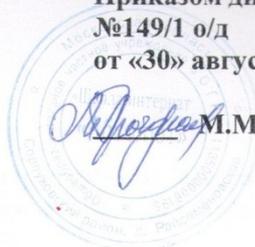


ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА-ИНТЕРНАТ «АБСОЛЮТ»

СОГЛАСОВАНО
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30» августа 2019 г.
Руководитель МО
 Д.С. Шульгина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
 Д.С. Шульгина
«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
№149/1 о/д
от «30» августа 2019
 М.М. Прочухаева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Алгебра

8 «Г» класс

Рабочую программу составила: *Волкова С.Г.*

2019-2020 учебный год

Аннотация к рабочей программе основной школы учебного предмета «Алгебра» (8 класс)

Место в учебном плане/недельная нагрузка	Основное общее образование (2 уровень образования), учебный план 8 класс, 4 часа в неделю
Базовый/ профильный/ углубленный/курс. Обоснование выбора курса	Программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников
Документы в основе составления рабочей программы	1. ФГОС СОО 2. Алгебра. 7-9 классы. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. ФГОС. Миндюк Н.Г. — М.: Просвещение, 2018 г.
Учебники	Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Алгебра 8класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н. Г., Суворова С. Б. — М.: Просвещение, 2018 г.
Другие пособия (если используются)	Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы (к учебнику Макарычева) — М.: Просвещение, 2018 г.
Электронные ресурсы (если используются)	<ul style="list-style-type: none">• http://www.proschkolu.ru• http://www.uchportal.ru• http://interneturok.ru• http://urokimatematiri.ru

Планируемые результаты освоения содержания курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

в личностном направлении:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

- представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

В результате изучения алгебры выпускник научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем,

используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Выпускник получит возможность:

решать следующие жизненно практические задачи:

- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.*

Содержание учебного предмета «Алгебра» (8 класс)

1. Повторение алгебры 7 класса (2 ч)

Повторение основных сведений, правил курса 7 класса, восстановление вычислительных навыков и преобразования выражений.

2. Рациональные дроби (21 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

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

Выполнение тождественных преобразований рациональных 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. 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. Тема завершается

изучением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

3. Квадратные корни (26 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 $y = \sqrt{x}$.

Выполнение преобразований выражений, содержащих квадратные корни. Начальное представление о понятии действительного числа. 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. Нахождением корней с помощью калькулятора. 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

$$\frac{a}{\sqrt{b}}, \quad \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$$

. 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 $x \geq 0$.

4. Квадратные уравнения (26 ч)

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

Решение квадратных уравнений и простейших рациональных уравнений и применение 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.

5. Неравенства (25ч)

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

Применение неравенств для оценки значений выражений, решение 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 уделяется 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.

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 ч)

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

Применение 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.

7. Повторение курса алгебры 8 класса (20 ч)

Рациональная дробь, тождественное преобразование выражения, сокращение

дробей, приведение дроби к новому знаменателю, рациональное и иррациональное число, арифметический квадратный корень, иррациональность в знаменателе, рациональное уравнение, целое уравнение, дробное уравнение, неполное квадратное уравнение, квадратное уравнение, дискриминант, формула корней квадратного уравнения, неравенство, числовое неравенство, линейное неравенство, система линейных неравенств, степень с целым показателем, стандартный вид числа, среднее арифметическое, размах, мода, медиана.

Закрепление, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроках алгебры 8 класса; формирование умения решения задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов, задач повышенной трудности.

Формы и сроки контроля

Вид контроля	1 триместр	2 триместр	3 триместр	4 триместр	Год
<i>Контрольные работы</i>	2	2	3	2	9
<i>Самостоятельные работы</i>	2	2	2	2	8
<i>Тестирование</i>		1	1	1	3

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы.**

№№	Тема	Количество часов
1-2	ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 7 КЛАССЕ (2 ч)	
	Глава I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (33 ч)	
3-5	Рациональные дроби и их свойства	3
6-7	Рациональные выражения	2
8-10	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
11-17	Сумма и разность дробей	7
18-20	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
21-23	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
24	Контрольная работа №1 "Сумма и разность рациональных дробей".	1
25-27	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3
29-29	Деление дробей	2
30-32	Преобразование рациональных выражений	3
33-34	Функция $y = k/x$ и ее график	2
35	Контрольная работа №2 по теме "Произведение и частное дробей"	1
	Глава II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (28 ч)	
36	Рациональные числа	1
37	Иррациональные числа	1
38-42	Арифметический квадратный корень	5
43	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
44	Уравнение $x^2 = a$	1
45	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
46-47	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2
48-51	Свойства арифметического квадратного корня	4
52-53	Квадратный корень из произведения и дроби	2
54	Квадратный корень из степени	1
55	Контрольная работа №3 по теме: " Арифметический квадратный корень и его свойства".	1
56-58	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3
59-62	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4
63	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	1
	Глава III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 ч)	
64-65	Неполные квадратные уравнения	2
66-68	Формула корней квадратного уравнения	3
69-71	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3
72-73	Теорема Виета	2
74	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	1
75-79	Решение дробных рациональных уравнений	5
80-83	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4
84	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1
	Глава IV. НЕРАВЕНСТВА (20 ч)	
85-86	Числовые неравенства	2
87-88	Свойства числовых неравенств	2
89-91	Сложение и умножение числовых неравенств	3
92	Погрешность и точность приближения	1
93	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1
94	Пересечение и объединение множеств	1
95-96	Числовые промежутки	2

97-100	Решение неравенств с одной переменной	4
101-103	Решение систем неравенств с одной переменной	3
104	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
Глава V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ (15 ч)		
105-106	Определение степени с целым отрицательным показателем	2
107-108	Свойства степени с целым показателем	2
109-110	Стандартный вид числа	2
111	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем»	1
112-115	Элементы статистики	4
116-117	Сбор и группировка статистических данных	2
118-119	Наглядное представление статистической информации	2
ПОВТОРЕНИЕ (20 ч)		
120-124	Дроби	5
125-129	Квадратные корни	5
130-133	Квадратные уравнения	4
134-135	Неравенства	2
136	Итоговая контрольная работа	1
Всего		136

ИТОГО: 136

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью

9 (девять) листов

Директор образовательной
организации ОЧУ «Школа-интернат
«Абсолют»

 Прочухаева М. М.

« 30 » сентября 20 19 г.

М.П.

