

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Департамент образования и науки Тюменской области  
Управление образования администрации Нижнетавдинского  
муниципального района  
филиал МАОУ "Велижанская СОШ" - "СОШ п.Чугунаево "

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО филиала  
МАОУ "Велижанская  
СОШ" - "СОШ п.Чугунаево"



Девятъярова Л.С  
[Протокол №1]от «31»08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

директор филиала МАОУ  
"Велижанская СОШ"-  
"СОШ п.Чугунаево"



Ильиных Л.П  
[Протокол №1]от «31»08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ  
"Велижанская СОШ"





Ваганова Н.В  
[Протокол №1]от «31»08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 21073292)  
**учебного предмета «Алгебра»**  
для обучающихся 7 класса

Учитель: Ильиных Л.П.

Чугунаево, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Программа по алгебре на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом рабочей программы воспитания школы и внедрении Единой модели профессиональной ориентации.

### **7 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

#### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

## **б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

### **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.



## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

## **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Д/з	Дополнительная информация (ФГ)
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Понятие рационального числа	1					
2	Арифметические действия с рациональными числами	1					
3	Арифметические действия с рациональными числами	1					
4	Арифметические действия с рациональными числами	1					
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Шкала температур	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1					
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1					
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1					
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1					
10	Степень с натуральным показателем	1				<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Мировой рекорд по бегу	
11	Степень с натуральным показателем	1					

12	Степень с натуральным показателем	1					
13	Степень с натуральным показателем	1					
14	Степень с натуральным показателем	1					
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1					<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Диагностическая работа
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1					
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1					
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1					
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1					
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1					<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Ремонт комнаты
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1					
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1					
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1					
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1					
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1				<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Частота пульса при физической нагрузке
26	Буквенные выражения	1					

27	Переменные. Допустимые значения переменных	1					
28	Формулы	1					
29	Формулы	1					
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1					<a href="https://fg.resh.edu.ru/#">https://fg.resh.edu.ru/#</a> Акция в интернет магазине
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1					
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1					
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1					
34	Свойства степени с натуральным показателем	1					
35	Свойства степени с натуральным показателем	1					<a href="https://fg.resh.edu.ru/#">https://fg.resh.edu.ru/#</a> Диагностическая работа
36	Свойства степени с натуральным показателем	1					
37	Многочлены	1					
38	Многочлены	1					
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1					
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1					<a href="https://fg.resh.edu.ru/#">https://fg.resh.edu.ru/#</a>

							Лестница
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1					
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1					
43	Формулы сокращённого умножения	1					
44	Формулы сокращённого умножения	1					
45	Формулы сокращённого умножения	1					<a href="https://fg.reshe.edu.ru/#">https://fg.reshe.edu.ru/#</a> Экскурсия по заповеднику
46	Формулы сокращённого умножения	1					
47	Формулы сокращённого умножения	1					
48	Разложение многочленов на множители	1					
49	Разложение многочленов на множители	1					
50	Разложение многочленов на множители	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»
51	Разложение многочленов на множители	1					

52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1				
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1					
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1					
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1					
57	Решение задач с помощью уравнений	1					
58	Решение задач с помощью уравнений	1					
59	Решение задач с помощью уравнений	1					
60	Решение задач с помощью уравнений	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»

61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1					
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1					
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1					
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1					
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1					
67	Решение систем уравнений	1					
68	Решение систем уравнений	1					
69	Решение систем уравнений	1					
70	Решение систем уравнений	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»



71	Решение систем уравнений	1					
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1				
73	Координата точки на прямой	1					
74	Числовые промежутки	1					
75	Числовые промежутки	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1					
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1					
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1					
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1					
80	Примеры графиков, заданных формулами	1					ИМЦ «КОМПЛЕКТ КЕЙСОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ (МАТЕМАТИЧЕСКОЙ) ГРАМОТНОСТИ»

81	Примеры графиков, заданных формулами	1					
82	Примеры графиков, заданных формулами	1					
83	Примеры графиков, заданных формулами	1					
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1					
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1					ФГБНУ «ФИОКО». Открытые задания PISA – <a href="https://fioco.ru/примеры-задач--pisa">https://fioco.ru/примеры-задач--pisa</a>
86	Понятие функции	1					
87	График функции	1					
88	Свойства функций	1					
89	Свойства функций	1					
90	Линейная функция	1					ФГБНУ «ФИОКО». Открытые задания PISA – <a href="https://fioco.ru/примеры-задач--pisa">https://fioco.ru/примеры-задач--pisa</a>
91	Линейная функция	1					

92	Построение графика линейной функции	1					
93	Построение графика линейной функции	1					
94	График функции $y =  x $	1					
95	График функции $y =  x $	1					ФГБНУ «ФИОКО». Открытые задания PISA – <a href="https://fioco.ru/примеры-задач--pisa">https://fioco.ru/примеры-задач--pisa</a>
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1				
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1					
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1					
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1					
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1					ФГБНУ «ФИОКО». Открытые задания PISA – <a href="https://fioco.ru/примеры-задач--pisa">https://fioco.ru/примеры-задач--pisa</a>
101	Итоговая контрольная работа	1					

102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	0			

