

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Кивать им. д.т.н. А.И.Фионова  
Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического Совета

Протокол № 1  
от « 30 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Латышева О.Н.  
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ с.Кивать  
им. д.т.н. А.И. Фионова

Ерёмина О.И.  
Приказ № 110-04 от 30.08. 2023 г.

## Рабочая программа

Наименование курса: Алгебра

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочая программа составлена на основе: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций [составитель Т.А. Бурмистрова]. - М.: Просвещение, 2020.

Учебник: Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2016.

Рабочую программу составила учитель высшей квалификационной категории Лютина В.Н. Лютина  
(подпись) (расшифровка подписи)

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 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;

**6) 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**

1) выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

2) применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

3) решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;

4) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

5) находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

6) определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

7) описывать свойства изученных функций, строить их графики;

## Содержание учебного предмета.

### **1. Повторение материала курса алгебры 7 класса (4 ч)**

### **2. Рациональные дроби (22 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция  $y=k/x$  и её график.

### **3. Квадратные корни (18 ч)**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$  и её график.

### **4. Квадратные уравнения (20ч)**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

### **5. Неравенства (19 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

### **6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (9 ч)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

### **7. Повторение. Решение задач (10 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

## Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Количество часов	
		Всего	Контроль
<b>1</b>	<b><i>Повторение материала курса алгебры 7 класса (входной контроль)</i></b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	Повторение. Уравнения.	<b>1</b>	
<b>1.2</b>	Повторение. Функция.	<b>1</b>	
<b>1.3</b>	Повторение. Формулы сокр. умножения.	<b>1</b>	
<b>1.4</b>	<b><i>Входная контрольная работа</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Рациональные дроби</b>	<b>22</b>	<b>2</b>
2.1	Рациональные выражения	1	
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
2.3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
2.4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
2.5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
2.6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
2.7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
2.8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
2.9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
2.10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
2.11	<b><i>Контрольная работа № 1 по теме «Сумма и разность дробей»</i></b>	1	1
2.12	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	
2.13	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	
2.14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	
2.15	Деление дробей.	1	
2.16	Деление дробей.	1	
2.17	Преобразование рациональных выражений	1	
2.18	Преобразование рациональных выражений	1	
2.19	Преобразование рациональных выражений	1	

2.20	Функция $y=k/x$ и ее график	1	
2.21	Функция $y=k/x$ и ее график	1	
2.22	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей»</b>	1	1
<b>3</b>	<b>Квадратные корни</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
3.1	Действительные числа	1	
3.2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
3.3	Уравнение $X^2=A$	1	
3.4	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
3.5	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1	
3.6	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	
3.7	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	
3.8	Квадратный корень из степени.	1	
3.9	Квадратный корень из степени.	1	
3.10	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»</b>	1	1
3.11	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1	
3.12	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1	
3.13	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
3.14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
3.15	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
3.16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
3.17	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
3.18	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»</b>	1	1
<b>4</b>	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
4.1	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1	
4.2	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1	



4.3	Решение кв. уравнений выделением кв. двучлена.	1	
4.4	Формула корней квадратного уравнения.	1	
4.5	Формула корней квадратного уравнения.	1	
4.6	Формула корней квадратного уравнения.	1	
4.7	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
4.8	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
4.9	Теорема Виета.	1	
4.10	Теорема Виета.	1	
4.11	Проверочная работа по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1	
4.12	Решение дробных рациональных уравнений	1	
4.13	Решение дробных рациональных уравнений	1	
4.14	Решение дробных рациональных уравнений	1	
4.15	Решение дробных рациональных уравнений	1	
4.16	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
4.17	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
4.18	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
4.19	Графический способ решения уравнений	1	
4.20	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Дробно - рациональные уравнения»</b>	1	1
<b>5</b>	<b>Неравенства</b>	<b>19</b>	<b>3</b>
5.1	Повторение	1	
5.2	<b>Промежуточный контроль</b>	1	1
5.3	Числовые неравенства	1	
5.4	Свойства числовых неравенств	1	
5.5	Сложение и умножение неравенств	1	
5.6	Сложение и умножение неравенств	1	
5.7	Погрешность и точность приближения	1	
5.8	Погрешность и точность приближения	1	
5.9	Самостоятельная работа теме «Числовые неравенства и их свойства»	1	
5.10	Пересечение и объединение множеств	1	
5.11	Числовые промежутки	1	
5.12	Решение неравенств с одной переменной	1	

5.13	Решение неравенств с одной переменной	1	
5.14	Решение неравенств с одной переменной	1	
5.15	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
5.16	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
5.17	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
5.18	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
5.19	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Неравенства»</b>	1	1
<b>6</b>	<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
6.1	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
6.2	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
6.3	Свойства степени с целым показателем	1	
6.4	Свойства степени с целым показателем	1	
6.5	Стандартный вид числа	1	
6.6	Стандартный вид числа	1	
6.7	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Степень с целым показателем и её свойства»</b>	1	1
6.8	Сбор и группировка статистических данных	1	
6.9	Наглядное представление статистической информации	1	
<b>7</b>	<b>Повторение</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
7.1	Решение задач	9	
7.2	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	1
	<b>Итого часов</b>	<b>102</b>	<b>10</b>