

Ростовская область, Тацинский район, х. Крюков  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крюковская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Крюковской СОШ  
Приказ от 31.08.2022 г. № 102

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

Уровень общего образования (класс): основное общее образование ( 8 класс)

Количество часов: **104**

Учитель: Бычкова А.А.

Программа разработана на основе: примерной авторской программы основного общего образования Г.В. Дорофеева, Е.А. Суворовой, Е.А. Бунимовича, Л. В. Кузнецовой, С.С.Минаевой «Алгебра, 8», / Алгебра.Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2014.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014)
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644);
- Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2014.
- Учебного плана МБОУ Крюковской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Положения МБОУ Крюковской СОШ о разработке педагогом рабочей программы учебного предмета, курса, внеурочной деятельности.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преимуществом целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 5-6 классов, на уроках алгебры 7 класса. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения входят развитие алгоритмического мышления, необходимого, для освоения курса информатики. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

#### **Цель изучения курса алгебры в 8 классе:**

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функциональнографические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Задачи изучения курса алгебры:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Достижение вышеуказанных целей и задач осуществляется в процессе формирования следующих компетенций:

учебно-познавательной (постановка цели и организация ее достижения, умение пояснить свою цель; организация планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно-познавательной деятельности; постановка вопросов к наблюдаемым фактам, поиск причины явлений, обозначение своего понимания или непонимания по отношению к изучаемой проблеме; постановка познавательной задачи и выдвижение гипотезы; выбор условий проведения наблюдения или опыта; выбор необходимого оборудования, владение измерительными навыками, описание результатов, формулирование выводов; устное и письменное выступление о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий: текстовые и графические редакторы, презентации);

коммуникативной (умение работать в группе, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию);

рефлексивной (способность и готовность к самооценке, самоконтролю и самокоррекции); личностного саморазвития (овладение способами деятельности в соответствии с собственными интересами и возможностями, обеспечивающими физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку);

информационно-технологической (умение ориентироваться, самостоятельно искать, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации и знаний при помощи реальных технических объектов и информационных технологий);

ценностно-смысловой (способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения).

### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение алгебры в 8 классе 3 часа в неделю, всего 105 часов.

Рабочая программа по алгебре в 8 классе составлена на основе требований *ФГОС* ООО к результатам освоения основной образовательной программы МБОУ Крюковской СОШ, с учётом годового календарного учебного графика МБОУ Крюковской СОШ на 2022 – 2023 учебный год и будет выполнена за 104 часа за счёт сокращения часов итогового повторения.

Так как занятия в МБОУ Крюковской СОШ выпадают на праздничные и выходные дни (23 февраля, 8 марта, 1 мая, 8 мая), то программа скорректирована за счёт объединения тем.

В приложении №1 к рабочей программе (Лист корректировки рабочей программы) будут указаны причины корректировки, корректирующие мероприятия, дата урока по факту.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

### **Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*у учащихся могут быть сформированы:*

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные результаты:**

#### **регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;

- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

### **познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

### **Коммуникативные УУД**

*учащиеся получают возможность научиться:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

### Предметные результаты

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса
		Учащиеся научатся
<b>8 класс</b>		
1	<b>Алгебраические дроби</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.</li> <li>-Выполнять действия с алгебраическими дробями.</li> <li>-Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное – в виде отношения многочленов; доказывать тождества.</li> <li>-Формулировать определение степени с целым показателем.</li> <li>-Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.</li> </ul>
2	<b>Квадратные корни</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.</li> <li>-Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул.</li> <li>-Исследовать уравнение <math>x^2=a</math>; находить точные и приближенные корни при <math>a &gt; 0</math>.</li> </ul>
3	<b>Квадратные уравнения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать определение квадратного уравнения;</li> <li>- Формулировать формулу корней квадратного уравнения;</li> <li>- Записывать квадратное уравнение;</li> <li>- Преобразовывать неприведенное квадратное уравнение в приведенное;</li> <li>- Свободно владеть терминологией;</li> <li>-Решать квадратные уравнения по формуле 1 и 2;</li> <li>- Решать уравнения высших степеней</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Записывать и составлять уравнение по условию задачи;</li> <li>-Соотносить найденные корни с условием задачи.</li> </ul>
4	<b>Системы уравнений</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Преобразовать из линейного уравнения одну переменную через другую;</li> <li>-Находить пары чисел, являющиеся решением уравнения;</li> <li>-Строить график заданного линейного уравнения.</li> <li>- Применять алгоритм построения прямой;</li> <li>- Схематически показать положение прямой, заданной уравнением указанного вида;</li> <li>-Решать системы способом сложения;</li> <li>-Решать системы способом подстановки.</li> <li>- Понимать значимость и полезность математического аппарата при решении задач на уравнение;</li> </ul>
5	<b>Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимать термины «функция», «аргумент», «область определения функции»;</li> <li>- Записывать функциональные соотношения с использованием символического языка;</li> <li>-Выводить по формуле значение функции, соответствующее данному аргументу;</li> <li>- Строить график линейной функции;</li> <li>-Определять, возрастающей или убывающей является линейная функция;</li> <li>- Понимать функциональную символику;</li> </ul>
6	<b>Вероятность и статистика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимают как с помощью различных средних проводится описание и обработка данных.</li> <li>- Формулируют определение вероятности.</li> <li>-Составляют и анализируют таблицу частот;</li> <li>-находят медиану ряда;</li> <li>-распознают равновероятные события;</li> <li>-решают задачи на прямое применение определения.</li> </ul>
7	<b>Итоговое повторение курса математики 8 класса</b>	

Результаты освоения учебного предмета контролируются в соответствии с Положением о промежуточном и текущем контроле. Текущий контроль проводится в форме самостоятельных, проверочных работ, математических диктантов (по 10 – 15 минут), тестов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### Глава 1. Алгебраические дроби

#### 1.1. Что такое алгебраическая дробь

- 1.2. Основное свойство дроби
- 1.3. Сложение и вычитание алгебраических дробей
- 1.4. Умножение и деление алгебраических дробей
- 1.5. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби
- 1.6. Степень с целым показателем
- 1.7. Свойства степени с целым показателем
- 1.8. Решение уравнений и задач

## **Глава 2. Квадратные корни**

- 2.1. Задача о нахождении стороны квадрата
- 2.2. Иррациональные числа
- 2.3. Теорема Пифагора
- 2.4. Квадратный корень
- 2.5. График зависимости  $y = \sqrt{x}$
- 2.6. Свойства квадратных корней
- 2.7. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
- 2.8. Кубический корень

## **Глава 3. Квадратные уравнения**

- 3.1. Какие уравнения называют квадратными
- 3.2. Формула корней квадратного уравнения
- 3.3. Вторая формула корней квадратного уравнения
- 3.4. Решение задач
- 3.5. Неполные квадратные уравнения
- 3.6. Теорема Виета
- 3.7. Разложение квадратного трехчлена на множители

## **Глава 4. Системы уравнений**

- 4.1. Линейное уравнение с двумя переменными и его
- 4.2. График линейного уравнения с двумя переменными
- 4.3. Уравнение прямой вида  $y=kx + l$
- 4.4. Системы уравнений. Решение систем способом сложения
- 4.5. Решение систем уравнений способом подстановки
- 4.6. Решение задач с помощью систем уравнений
- 4.7. Задачи на координатной плоскости

## **Глава 5. Функции**

- 5.1. Чтение графиков
- 5.2. Что такое функция
- 5.3. График функции
- 5.4. Свойства функций
- 5.5. Линейная функция
- 5.6. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график

## **Глава 6. Вероятность и статистика**

- 6.1. Статистические характеристики
- 6.2. Вероятность равновероятных событий
- 6.3. Сложные эксперименты
- 6.4. Геометрические вероятности



№ раздела / темы	Наименование разделов	Количество часов	
		Всего	Контрольные занятия
1	Алгебраические дроби	24	2
2	Квадратные корни	15	1
3	Квадратные уравнения	19	1
4	Системы уравнений	20	1
5	Функции	14	1
6	Вероятность и статистика	9	1
7	Итоговое повторение.	3	1
Итого		104	11

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Кол – во час ов	Дата проведения	
			план	факт
<b>І четверть (8 недель по 3 урока = 24 урока)</b>				
<b>Глава 1. Алгебраические дроби - 24 часов</b>				
1	Повторение. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.	1	01.09.22	
2	Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. Разложение многочлена на множители.	1	05.09.22	
3	Повторение. Уравнение. Решение задач.	1	07.09.22	
4	Что такое алгебраическая дробь. Понятие алгебраической дроби	1	08.09.22	
<b>5</b>	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>12.09.22</b>	
6	Множество допустимых значений переменных, входящих в дробь	1	14.09.22	
7	Основное свойство дроби. Вывод и применение основного свойства дроби	1	15.09.22	
8	Сокращение дробей	1	19.09.22	
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	21.09.22	
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	22.09.22	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	26.09.22	
12	Правила умножения и деления алгебраических дробей	1	28.09.22	
13	Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей	1	29.09.22	
14	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	03.10.22	
15	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	05.10.22	
16	Степень с целым показателем. Понятие степени с целым отрицательным показателем	1	06.10.22	
17	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем	1	10.10.22	

18	Стандартный вид числа	1	12.10.22	
19	Свойства степени с целым показателем. Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений	1	13.10.22	
20	Применение свойств степени с целым показателем	1	17.10.22	
21	Решение уравнений и задач	1	19.10.22	
22	Решение уравнений и задач	1	20.10.22	
23	Обобщение по теме «Алгебраические дроби»	1	02.11.22	
24	<b>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»</b>	<b>1</b>	03.11.22	
<b>Глава 2. Квадратные корни - 15 часов</b>				
25	Задача о нахождении стороны квадрата	1	07.11.22	
<b>II четверть (8 недель по 3 урока = 24 урока)</b>				
26	Иррациональные числа	1	09.11.22	
27	Теорема Пифагора	1	10.11.22	
28	Теорема Пифагора	1	14.11.22	
29	Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2 = a$	1	16.11.22	
30	Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач	1	17.11.22	
31	График зависимости $y = \sqrt{x}$	1	21.11.22	
32	Непосредственное применение свойств квадратных корней	1	23.11.22	
33	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1	24.11.22	
34	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Приведение свободных радикалов	1	28.11.22	
35	Квадратный корень из степени с четным показателем	1	30.11.22	
36	Разные задачи на преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	01.12.22	
37	Кубический корень	1	05.12.22	
38	Обобщение по теме «Квадратные корни»	1	07.12.22	
39	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»</b>	<b>1</b>	08.12.22	
40	Какие уравнения называют квадратными	1	12.12.22	
<b>Глава 3. Квадратные уравнения - 19 часов</b>				
41	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1	14.12.22	
42	Вывод формулы корней квадратного уравнения	1	15.12.22	
43	Решение квадратных уравнений по формуле	1	19.12.22	
44	Разные задачи на использование формулы корней квадратного уравнения	1	21.12.22	
45	Вторая формула корней квадратного уравнения	1	22.12.22	
46	Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным	1	26.12.22	
47	Решение задач. Составление уравнения по условию задачи	1	28.12.22	
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	29.12.22	

<b>III четверть (10 недель по 3 урока = 30 уроков)</b>				
49	Неполные квадратные уравнения	1	16.01.23	
50	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений	1	18.01.23	
51	Неполные квадратные уравнения в различных задачах	1	19.01.23	
52	Теорема Виета. Доказательство и применение теоремы Виета	1	23.01.23	
53	Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы	1	25.01.23	
54	Формула для разложения квадратного трехчлена на множители	1	26.01.23	
55	Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1	30.01.23	
56	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	01.02.23	
57	Обобщение по теме «Квадратные уравнения»	1	02.02.23	
<b>58</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»</b>	<b>1</b>	<b>06.02.23</b>	
<b>Глава 4. Системы уравнений - 20 часов</b>				
59	Линейное уравнение с двумя переменными	1	08.02.23	
60	Линейное уравнение с двумя переменными	1	09.02.23	
61	График линейного уравнения с двумя переменными	1	13.02.23	
62	Графики линейных и нелинейных уравнений	1	15.02.23	
63	Уравнение прямой вида $y=kx + l$	1	16.02.23	
64	Построение прямых вида $y=kx + l$	1	20.02.23	
65	Различные задачи на уравнение прямой вида $y=kx + l$	1	22.02.23	
66	Системы уравнений	1	23.02.23	
67	Решение систем способом сложения	1	27.02.23	
68	Системы линейных уравнений в различных задачах	1	01.03.23	
69	Решение систем уравнений способом подстановки	1	02.03.23	
70	Системы, содержащие нелинейные уравнения	1	06.03.23	
71	Решение систем уравнений разными способами	1	08.03.23	
72	Составление системы уравнений по условию задачи	1	09.03.23	
73	Решение задач с помощью систем уравнений	1	13.03.23	
74	Решение задач с помощью систем уравнений	1	15.03.23	
75	Задачи на координатной плоскости	1	16.03.23	
76	Задачи на взаимное положение прямых на координатной плоскости	1	20.03.23	
<b>Глава 5. Функции - 14 часов</b>				
77	Чтение графиков	1	22.03.23	
<b>IV четверть (9 недель по 3 урока = 25 уроков)</b>				
78	Обобщение по теме «Системы уравнений»	1	03.04.23	
<b>79</b>	<b>Контрольная работа №4 «Системы уравнений»</b>	<b>1</b>	<b>05.04.23</b>	
80	Что такое функция. Введение понятия функции	1	06.04.23	
81	Применение функциональной символики	1	10.04.23	
82	График функции. Построение графиков функции по точкам	1	12.04.23	
83	Соотношение алгебраической и геометрической моделей	1		

	функции			
84	Нахождении свойств функций по графикам	1	13.04.23	
85	Алгебраическая и геометрическая интерпретации свойств функций	1	17.04.23	
86	Линейная функция. Понятие линейной функции	1	19.04.23	
87	Скорость роста и убывания линейной функции	1	20.04.23	
88	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	24.04.23	
89	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и построение её графика	1	26.04.23	
90	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график в решении различных задач	1	27.04.23	
91	Обобщение по теме «Функции»	1	01.05.23	
<b>92</b>	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Функции»</b>	<b>1</b>	<b>03.05.23</b>	
<b>Глава 6. Вероятность и статистика - 8 часов</b>				
93	Статистические характеристики	1	04.05.23	
94	Использование средних статистических характеристик при решении различных задач	1	08.05.23	
95	Вероятность равновозможных событий	1	10.05.23	
96	Решение задач на классическое определение вероятности	1	11.05.23	
97	Сложные эксперименты	1	15.05.23	
98	Геометрические вероятности	1	17.05.23	
99	Геометрические вероятности	1	18.05.23	
100	Обобщение по теме «Вероятность и статистика»	1	22.05.23	
101	Обобщение за курс алгебры 8 класса	1	24.05.23	
<b>Повторение – 3 часов</b>				
<b>102</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>25.05.23</b>	
103	Работа над ошибками. Решение задач	1	29.05.23	
104	Решение задач		31.05.23	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ Крюковской СОШ  
от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года №\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Угроватова Т.В.  
руководитель  
ШМО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
Уласевич О.И.  
\_\_\_\_\_ подпись  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
\_\_\_\_\_ дата

Приложение 1

Лист  
корректировки рабочей программы

**(календарно-тематического планирования (КТП) рабочей программы)**

Предмет алгебра

Класс 8

Учитель А.А. Бычкова

№	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

**КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

# ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## Вариант 1

### 1. Упростить:

а)  $(a - 5)^2 - a(3a - 2)$

б)  $\frac{x^3 \cdot x^7}{x^5}$

### 2. Разложить на множители:

а)  $81xy^2 - 9x^2$

б)  $16k^2 - k^4$

в)  $4a - ab + 4c - cb$

### 3. Решить уравнение:

а)  $(x - 5)(2x + 8) = 0$

б)  $2x - (2x + 4) = 3(2x - 4)$

в)  $x(x - 2) = (x + 3)^2$

4. а) Построить график функции  $y = 4 - 5x$ .

б) Принадлежит ли графику этой функции точка  $A(9; -41)$ ?

---

## Вариант 2.

### 1. Упростить:

а)  $(a - 4)^2 - a(2a - 8)$

б)  $\frac{x^6 \cdot x^4}{x^2}$

### 2. Разложить на множители:

а)  $7xy^2 - 14x^2$

б)  $25x - x^3$

в)  $5a - ab + 5c - cb$

### 3. Решить уравнение:

а)  $(x + 1)(3x - 6) = 0$

б)  $6x - (2x + 5) = 2(3x - 6)$

в)  $x(x - 4) = (x + 3)^2$

4. а) Построить график функции  $y = 3 - 3x$ .

б) Принадлежит ли графику этой функции точка  $A(9; -24)$ ?

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий

Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания
----------------------	---	-----------	-----------

### В а р и а н т 1

#### Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $\frac{2x-y}{xy}$  при  $x = 0,4$ ,  $y = -5$ .
2. Сократите дробь:  $\frac{b^2-c^2}{b^2-bc}$ .
3. Выполните действие:  $\frac{2a}{a-b} + \frac{2a}{a+b}$ .
4. Упростите выражение:  $\frac{8m^2n^2}{5k} : 4m^3n$ .
5. Представьте выражение  $\frac{x^{-10} \cdot x^3}{x^{-5}}$  в виде степени с основанием  $x$  и найдите его значение при  $x = \frac{1}{3}$ .
6. Решите уравнение:  $\frac{x-4}{3} - \frac{x+1}{2} = 3$ .
7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «От дома до школы Коля обычно едет на велосипеде со скоростью 10 км/ч. Чтобы приехать в школу раньше на 12 мин, ему надо ехать со скоростью, равной 15 км/ч. Чему равно расстояние от дома до школы?»

#### Дополнительная часть.

8. Упростите выражение:  $\left(\frac{m^2}{m^2-4} - \frac{m+2}{m-2}\right) : \frac{4m+4}{2-m}$ .
9. Расположите в порядке возрастания:  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$ ,  $\left(\frac{3}{2}\right)^{-3}$ ,  $\left(\frac{3}{2}\right)^{-4}$ .
10. Сократите дробь:  $\frac{x+x^2+x^3}{x^{-1}+x^{-2}+x^{-3}}$ .

### В а р и а н т 2

#### Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $\frac{x^3}{x+y}$  при  $x = -2$ ,  $y = \frac{1}{3}$ .
2. Сократите дробь:  $\frac{3a^4b^3}{15a^5b}$ .
3. Представьте выражение в виде дроби:  $x - \frac{x^2+y^2}{x+y}$ .
4. Выполните действие:  $\frac{10a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{5a}$ .
5. Сравните:  $\frac{7,5 \cdot 10^{-7}}{5 \cdot 10^{-4}}$  и 0,015.
6. Решите уравнение:  $\frac{2x}{5} - \frac{x-3}{2} = 1$ .
7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «Все имеющиеся конфеты можно разложить либо в 24 маленькие коробки, либо в 15 больших коробок, если в большую коробку укладывать на 150 г конфет больше, чем в маленькую. Сколько всего имеется килограммов конфет?»

#### Дополнительная часть.

8. Сократите дробь:  $\frac{m^2-n^2-km+kn}{k^2-km-mn-n^2}$ .

9. Вычислите:  $\frac{6^{-5}}{27^{-2} \cdot 4^{-4}}$ .

10. Решите уравнение:  $\frac{3+4x}{2} + 6 = \frac{2x-3}{2} - \frac{1-5x}{7}$ .

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	8 заданий	8 заданий	9 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

#### Вариант 1

##### Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $\sqrt{x+y^2}$  при  $x = 15$  и  $y = -7$ .

2. Из формулы площади круга  $S = \frac{\pi d^2}{4}$ , где  $d$  – диаметр круга, выразите  $d$ .

3. Какие из чисел  $\sqrt{18}$ ,  $\sqrt{26}$ ,  $\sqrt{30}$  заключены между числами 5 и 6?

Вычислите (№ 4, 5):

4.  $\sqrt{0,64 \cdot 36}$ . 5.  $\frac{\sqrt{320}}{\sqrt{8}}$ .

Упростите (№ 6, 7).

6.  $\frac{(3\sqrt{8})^2}{24}$ . 7.  $2\sqrt{12} - \sqrt{75}$ .

8. Найдите значение выражение  $2a^2$  при  $a = \sqrt{3} - 1$ .

9. Сравните: 10 и  $2\sqrt{30}$ .

##### Дополнительная часть.

10. Из формулы  $a = \sqrt{\frac{v}{h}}$  выразите  $h$ .

11. Укажите какое-нибудь рациональное число, заключенное между числами  $\sqrt{5}$  и  $\sqrt{6}$ .

12. Упростите:  $\sqrt{\frac{2}{5}} + \sqrt{\frac{5}{2}} + \sqrt{10}$ .

#### Вариант 2

##### Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a-b}}{16}$  при  $a = 100$  и  $b = 36$ .

2. Из физической формулы  $h = \frac{gt^2}{2}$  выразите  $t$ .

3. Покажите на координатной прямой примерное положение чисел  $-\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{10}$ .

Вычислите (№ 4, 5):

4.  $\sqrt{\frac{0,36}{0,81}}$ . 5.  $\sqrt{20 \cdot 320}$ .

Упростите (№ 6, 7).

6.  $\frac{5\sqrt{3} \cdot \sqrt{15}}{\sqrt{5}}$ . 7.  $3\sqrt{24} + \sqrt{54}$ .

8. Найдите значение выражения  $\frac{a^3}{2}$  при  $a = 3\sqrt{2}$ .

9. Сравните:  $5\sqrt{2}$  и 7.

##### Дополнительная часть.



10. Из формулы  $V = \sqrt{\frac{2E}{m}}$  выразите  $E$ .
11. Сократите дробь:  $\frac{4\sqrt{12} - \sqrt{108} - 2\sqrt{75}}{2\sqrt{18} + 5\sqrt{8} - \sqrt{128}}$ .
12. Докажите, что  $\sqrt{3} + 4 = \sqrt{8\sqrt{3} + 19}$ .

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	7 заданий	7 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

#### В а р и а н т 1

##### Обязательная часть.

1. Определите, имеет ли корни уравнение, если имеет, то сколько:

$$3x^2 - 11x + 7 = 0.$$

Решите уравнение (№ 2–5):

2.  $4x^2 - 20 = 0.$

3.  $2x + 8x^2 = 0.$

4.  $2x^2 - 7x + 6 = 0.$

5.  $x^2 - x = 2x - 5.$

6. Разложите, если возможно, на множители:

$$x^2 - 2x - 15.$$

2. Площадь прямоугольника составляет 96 см<sup>2</sup>. Найдите его стороны, если одна из них на 4 см меньше другой.

##### Дополнительная часть.

8. Решите уравнение:  $x^4 - 3x^2 - 4 = 0.$

9. При каком значении  $p$  в разложении на множители многочлена  $x^2 + px - 10$  содержится множитель  $x - 2$ ?

10. Сумма квадратов двух последовательных натуральных чисел на 91 больше их произведения. Найдите эти числа.

#### В а р и а н т 2

##### Обязательная часть.

3. Определите, имеет ли корни уравнение, если имеет, то сколько:

$$6x^2 - 5x + 2 = 0.$$

Решите уравнение (№ 2–5):

2.  $18 - 3x^2 = 0.$

3.  $5x^2 - 3x = 0.$

4.  $5x^2 - 8x + 3 = 0.$

$$\frac{x^2 - x}{6} = 2.$$

5.  $\frac{x^2 - x}{6} = 2.$

6. Разложите, если возможно, на множители:

$$x^2 + 9x - 10.$$

4. Произведение двух натуральных чисел равно 273. Найдите эти числа, если одно из них на 8 больше другого.

##### Дополнительная часть.

8. Решите уравнение:  $x^3 + 4x^2 - 21x = 0.$

9. Найдите все целые значения  $p$ , при которых уравнение  $x^2 + px - 10 = 0$  имеет целые корни.
10. Чтобы выложить пол в ванной комнате, потребуется 180 маленьких квадратных плиток или 80 больших. Сторона большой плитки на 5 см больше, чем сторона маленькой. Какова площадь пола, который собираются покрыть плиткой

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 заданий	4 заданий	5 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

#### В а р и а н т 1

**Обязательная часть.**

1. Какие из следующих пар чисел:  $(0; -1,5)$ ,  $(-1; 1)$ ,  $(-1; -2)$  – являются решением уравнения  $x - 2y = 3$ ?
2. Постройте график уравнения  $3x - y = 2$ .
3. Определите, какая из прямых проходит через начало координат, и постройте эту прямую:

$$y = 2x - 4; \quad y = \frac{1}{2}x; \quad y = 2.$$

$$4. \text{ Решите систему уравнений: } \begin{cases} x + y = 4, \\ 3x - 2y = 17. \end{cases}$$

5. Вычислите координаты точек пересечения прямой  $y = x + 2$  и окружности  $x^2 + y^2 = 10$ .

**Дополнительная часть.**

$$6. \text{ Решите систему уравнений: } \begin{cases} x + y = 7, \\ y + z = -1, \\ z + x = -2. \end{cases}$$

7. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой  $y = 2x - 7$  и проходящей через точку  $A(4; 7)$ .

8. Федор на вопрос о том, сколько лет ему и его брату, ответил: «Вместе нам 20 лет, а 4 года назад я был в 2 раза старше брата. Сосчитайте, сколько лет каждому из нас».

#### В а р и а н т 2

**Обязательная часть.**

1. Через какие из следующих точек:  $A(0; 4)$ ,  $B(2; 0)$ ,  $C(-3; -10)$  – проходит прямая  $2x - y = 4$ ?
2. Постройте график уравнения  $y = -2x + 6$ .
3. Определите, какая из прямых проходит через точку  $(0; 4)$ , и постройте эту прямую:

$$y = 2x + 4; \quad y = -\frac{1}{4}x; \quad x = 4.$$

$$4. \text{ Решите систему уравнений: } \begin{cases} 2x - 3y = -8, \\ x + 4y = 7. \end{cases}$$

5. Составьте систему уравнений и решите задачу: «В шести больших и восьми маленьких коробках вместе 116 карандашей, а в трех больших и десяти маленьких – 118 карандашей. Сколько карандашей в большой и маленькой коробках в отдельности?».

**Дополнительная часть.**

$$\begin{cases} \frac{2x}{3} + \frac{4y}{5} = 0, \\ \frac{3x}{2} + y = -4. \end{cases}$$

6. Решите систему уравнений:
7. Найдите площадь треугольника, вершинами которого являются точки пересечения прямых:  
 $x = 1$ ,  $y = -2$ ,  $y = -2x + 6$ .
5. Сумма двух чисел равна 22, а разность квадратов этих чисел равна 176. Что это за числа?

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5. ФУНКЦИИ

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

#### В а р и а н т 1

**Обязательная часть.**

1. Функция задана формулой  $f(x) = x^2 - 9$ .  
 А) Найдите  $f(6)$ ,  $f(-0,5)$ .  
 Б) Найдите значение аргумента, при котором значение функции равно  $-9$ ; 7.
2. Функция задана формулой  $y = -2x + 3$ .  
 А) Постройте график функции.  
 Б) Возрастающей или убывающей является функция?
3. В первой строке таблицы указано время движения автобуса из города  $A$  в город  $B$ , а во второй – расстояние автобуса от города  $A$ :

t, ч	1	2	3	4	5
S, км	30	90	120	140	180

- а) Постройте график движения автобуса.
- Б) Определите, на каком примерно расстоянии от  $A$  находился автобус через 2,5 ч после начала движения.
- В) В какой промежуток времени скорость была наибольшей?

**Дополнительная часть.**

4. Найдите область определения функции:  $y = \frac{8}{3x - 6x^2}$ .
5. Постройте график функции:  

$$y = \begin{cases} 4x, & \text{если } x < 1, \\ \frac{4}{x}, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$$
6. Задайте формулой какую-нибудь функцию, график которой пересекает ось  $x$  в точках  $(-1; 0)$ ,  $(2; 0)$ ,  $(5; 0)$ .

#### В а р и а н т 2

**Обязательная часть.**

1. Функция задана формулой  $f(x) = 16 - x^2$ .  
 А) Найдите  $f(0,5)$ ,  $f(-3)$ .  
 Б) Найдите нули функции.
2. Функция задана формулой  $f(x) = \frac{-6}{x}$ .  
 А) Постройте график функции.  
 Б) Укажите значения  $x$ , при которых значения функции больше нуля, меньше нуля.
3. В таблице приведены данные о росте ребенка в первые пять месяцев его жизни:

<i>A</i> , мес.	0	1	2	3	4	5
<i>h</i> , см	50	60	67	72	77	80

а) Постройте график роста ребенка.

б) Определите, каким примерно был рост ребенка в 2,5 месяца.

в) В какие месяцы ребенок рос с одинаковой средней скоростью?

*Дополнительная часть.*

4. Найдите область определения функции:  $y = \frac{3}{3x^2 + x}$ .

5. Постройте график функции:

$$y = \begin{cases} -2x, & \text{если } x < 1, \\ 2x + 4, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$$

6. Задайте формулой какую-нибудь функцию, график которой проходит через начало координат и пересекает ось  $x$  в точках  $(-3; 0)$ ,  $(1; 0)$ .

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА ГОД

*Рекомендации по оцениванию.*

Для получения оценки «3» достаточно выполнить верно любые три из первых четырех заданий; для получения оценки «5» - любые шесть заданий.

#### Вариант 1

1.<sup>0</sup> Упростите:  $\left(\frac{a}{a-b} - \frac{a}{a+b}\right) \cdot \frac{a+b}{2b}$ .

2.<sup>0</sup> Решите уравнение:  $3x^2 + 5x - 2 = 0$ .

3.<sup>0</sup> Вычислите координаты точки пересечения прямых  $4x - y = 21$  и  $3x - 2y = 17$ .

4.<sup>0</sup> Постройте график функции  $y = \frac{6}{x}$ . Укажите, при каких значениях  $x$  значения  $y > 0$ .

5. Найдите значение выражения  $5 - a^2$  при  $a = 1 + \sqrt{2}$ .

6. Сократите дробь:  $\frac{4^{n+1} - 4^{n-1}}{4^{n-2}}$ .

7. Найдите три последовательных натуральных числа, сумма квадратов которых равна 50.

#### Вариант 2

1.<sup>0</sup> Упростите:  $\frac{c}{b^2 - c^2} : \left(\frac{1}{b-c} - \frac{1}{b}\right)$ .

2.<sup>0</sup> Решите уравнение:  $5x^2 - 11x + 2 = 0$ .

3.<sup>0</sup> Вычислите координаты точки пересечения прямых  $2x - 3y = 17$  и  $x - 5y = 19$ .

4.<sup>0</sup> Постройте график функции  $y = -\frac{4}{x}$ . Укажите, возрастает или убывает функция при  $x < 0$ .

5. Найдите значение выражения  $b^2 - 6$  при  $b = \sqrt{3} - 2$ .

6. Сократите дробь:  $\frac{15^n}{5^{n-2} \cdot 3^{n+2}}$ .

7. Произведение двух последовательных натуральных чисел на 71 больше их суммы. Найдите эти числа.

**ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО АЛГЕБРЕ**

**8 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль (глава)</b>	<b>Даты проведения</b>
1	Входная контрольная работа	12.09.22
2	Алгебраические дроби	03.11.22
3	Квадратные корни	08.12.22
4	Квадратные уравнения	06.02.23
5	Системы уравнений	05.04.23
6	Функции	03.05.23
7	Итоговая контрольная работа	25.05.23
	Итого	7