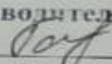
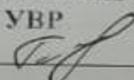


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СОВХОЗНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
СЕЛО ШКОЛЬНОЕ, КИЗЛЯРСКОГО РАЙОНА, РД

«Рассмотрена на заседании МО»  
Руководитель МО  
 Ф.А.Гасанова

Протокол № 1 от  
« 29 » 08 2023 г.

«Согласована»  
Заместитель директора школы  
по УВР  
 Ф.А.Гасанова

Протокол № 1 от « 30 » 08  
2023г.

«Утверждена»  
Директор МКОУ  
«Совхозная СОШ»  
 Рамазанов И.А.  
Приказ № 13 от 09 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре 9 кл.

Всего часов на изучение программы – 104

Количество часов в неделю – 3

Срок реализации рабочей программы – 1 год

Программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта  
(Ю.Н. Макарычев) 2018г

Учебник Алгебра 9 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений (Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк.,К.И. Нешков, С.В.Суворова)

**Учитель математики: Магомедова Зульфия Джалалудиновна**

2023 – 2024 учебный год.

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа по алгебре в 9 классе составлена в соответствии с:  
Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) с изменениями, приказ МО РФ от 17.12.2010 №1897

- Приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 (с изменениями от 23.12.2020) "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 N 59808)

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ) статья 12, п. 7.

- Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08 – 1786 и Письмом Минобрнауки России от 03.03.2016 г. № 08 – 334 « О рабочих программах учебных предметов»;

На основании: -Программы общеобразовательных учреждений, Алгебра, 7-9 классы, составитель: Т.А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение» 2014г.(стр.58 II вариант)

Данная рабочая программа составлена для изучения алгебры по учебнику авторов Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова «Алгебра 9 класс» (издательство М «Просвещение» 2018 год).

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

По учебному плану МКОУ «Совхозная СОШ» на 2023 – 2024 учебный год в рамках ФГОС ООО из обязательной части на изучение предмета «Алгебра» в 9 классе из 3 часа в неделю, что составляет 104часа в год.

### **Содержание учебного предмета. Алгебра 9 класс**

Квадратичная функция, **22 ч**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения

квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция  $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция  $y=x^n$ . Определение корня n-й степени. Вычисление корней –й степени.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 17 ч.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

**4. Прогрессии, 15 ч**

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.

**6. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9, 24ч**

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **Личностные результаты:**

*у обучающихся будут сформированы:*

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **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.

**Эстетическое воспитание:**

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

**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.

**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.

**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.

**Метапредметные результаты:**

**регулятивные**

**обучающиеся 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 усвоения 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 заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

**обучающиеся получат возможность научиться:**

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;  
предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;  
осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;  
выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;  
концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

##### ***обучающиеся научатся:***

самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;  
использовать общие приёмы решения задач;  
применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;  
осуществлять смысловое чтение;  
создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения 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;  
понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;  
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;

##### ***обучающиеся получат возможность научиться:***

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;  
формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно -коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);  
видеть алгебраическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;  
выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;  
планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  
выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;  
интерпретировать информации (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**

##### ***обучающиеся научатся:***

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

взаимодействовать и находить общие способы работы; 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 учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные результаты:**

#### ***обучающиеся научатся:***

работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя алгебраическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о степени, одночлене, многочлене, функции;

выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач;

пользоваться изученными алгебраическими формулами;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

знать основные способы представления и анализа статистических данных;

#### ***обучающиеся получают возможность научиться:***

выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно

интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Алгебраические выражения**

#### **Выпускник научится:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

**Выпускник научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

**Выпускник получит возможность:**

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

**Неравенства**

**Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

**Выпускник получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

**Функции**

**Числовые множества**

**Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Выпускник получит возможность:**

- развивать представление о множествах;

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### Числовые функции

#### **Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

#### **Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Числовые последовательности**

#### Арифметические и геометрические прогрессии

##### **Выпускник научится:**

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

### **Вероятность и статистика**

#### Описательная статистика

##### **Выпускник научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

##### **Выпускник получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

### Случайные события и вероятность

#### **Выпускник научится:**

-находить относительную частоту и вероятность случайного события.

#### **Выпускник получит возможность:**

-приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

### **Комбинаторика**

#### **Выпускник научится:**

-решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

#### **Выпускник получит возможность:**

-научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

### Элементы прикладной математики

#### **Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

#### **Выпускник получит возможность:**

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **График проведения контрольных работ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Входная контрольная работа	1	12.09	
2	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства»	1	25.09	
3	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	18.10	
4	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	28.11	
5	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения с двумя переменными»	1	16.01	

6	Контрольная работа №5 по теме «Неравенства с двумя переменными и их системы»	1	31.01	
7	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	16.02	
8	Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	04.03	
9	Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	12.04	
10	Итоговая контрольная работа	1	16.05	
	Итого:	<b>10</b>		

Календарно тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п/ п	Тема урока	Ч а с ы	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Задание на дом, подг к ГИА	Дата планируема я	Фактически	
								9А	9Б
<b>Глава I. Квадратичная функция (22ч)</b>									
<b>§1. Функции и их свойства</b>									

1	Функции. ООФ и ОЗФ.	1	Актуализация знаний и умений	Функции. Область определения и область значений функции.	<p><i>Знать</i> понятие функции и другую функциональную терминологию.</p> <p><i>Уметь</i> правильно употреблять функциональную терминологию, понимать её в тексте и речи учителя, в формулировке задач, находить значения функции, заданных формулами, таблицей, графиком, решать обратную задачу</p>	П.1 № 3,5, 6(а),9(авд),	04.09		
2	График функции	1	Обобщение знаний по теме	Примеры функциональных зависимостей		П.1 № 15, 17(ав), 18(а),	05.09		
3	Свойства функций	1	Ознакомление с новым материалом	Возрастание и убывание функции.		П.1 и 2 №17(б), 19, 22,24(а)	06.09		
4	Свойства линейных функций Свойства обратной пропорциональности	1	Закрепление изученного материала	Свойства линейных функций		П.1 и 2 №25(б), 37,41,	11.09		
5	Входная контрольная работа	1	Контроль усвоения темы	Свойства обратной пропорциональности		П.1 и 2 №44,53,46(а), 50(а),	12.09		

## §2. Квадратный трёхчлен

6	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Ознакомление с новым материалом	Квадратный трёхчлен. Нахождение корней квадратного	<p><i>Знать</i> определение квадратного трёхчлена.</p> <p><i>Уметь</i> находить его корни и</p>	П.3 №60,62,72	13.09		
---	---------------------------------	---	---------------------------------	--	---	---------------	-------	--	--

				трёхчлена	определять количество корней	,			
7	Количество корней	1	Обобщение знаний по теме			П.3 № 65,66(аб),67	18.09		

	квадратного трёхчлена								
8	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Ознакомление сновым материалом	Разложение квадратного трёхчлена на множители	<i>Знать</i> формулу разложения квадратного трёхчлена на множители.  <i>Уметь</i> выделять квадрат двучлена и трёхчлена и раскладывать его на множители	П.4 №77,79(а), 80(аб),87(а)	19.09		
9	Сокращение дробей с помощью разложения кв. трёхчлена на множители	1	Контроль усвоения темы	Выделение квадрата двучлена из квадратного трёхчлена		П.4 №83(авд),84 (а),85(а),87	20.09		
10	Контрольная работа №1 по теме:  «Функции. Квадратный трёхчлен»	1	Проверка знаний	Функции. Область определения и область значений функции.  Разложение квадратного трёхчлена на множители	<i>Уметь</i> находить корни квадратного трёхчлена и уметь раскладывать его на множители, работать с графиком функции	Повторить п.1-4	25.09		
<b>§3. Квадратичная функция и её график</b>									
11	Работа над ошибками.  Функция	1	Ознакомление сновым материалом	Функция $y=ax^2$ , её свойства и график	Знать и понимать функцию $y=ax^2$ , их свойства и особенности	П.5 № 91,93, 96(ав),103(а)	26.09		

12	$y=ax^2$ , её свойства и график	1	Применение знаний и умений		графиков. <i>Уметь</i> строить график функции $y=ax^2$	П.5 №95(а),97(а), 98	27.09		
13	График функции $y=ax^2+n$	1	Ознакомление с новым материалом	Квадратичная функция. Преобразование графика функции	<i>Знать</i> и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ , их свойства и особенности графиков. <i>Уметь</i> строить графики	П.6 №107(ав), 108(ав),117	02.10		
14	График	1	Ознакомление с			П.6			

	функции $y=a(x-m)^2$		новым материало м		функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .Выполнять простейшие преобразования графиков	№110(ав),1 111, 117(б), 118(вг)	03.10		
15	Тест.График функции $y=a(x-m)^2+n$	1	Систематизац ия знаний и умений			П.6 №113,114(а), 119,221	04.10		
16	Построение графика квадратичной функции	1	Ознакомление сновым материалом	Функция $y=ax^2+bx+c$ . Промежутки возрастания и убывания функции	<i>Знать</i> , что график функции $y=ax^2+bx+c$ может быть получен из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат.  <i>Уметь</i> строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания иубывания функции, промежутки  знакопостоянства, наибольшееи наименьшее значения функции	П.7 №121(а), 123,131	09.10		
17		1	Закреплени е изученного материала			П.7 №124(а),12 5(б),132	10.10		
18		1	Обобщение знаний по теме			П.7 №126(б), 127(б),133	11.10		
<b>§4. Степенная функция. Корень n-ой степени</b>									
19	Функция $y=x^n$ .	1	Ознакомление сновым материалом	Функции $y=x^n$ .	<i>Знать</i> свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени.  <i>Уметь</i> перечислять свойства	П.8 №138(вг), 139(вг),140 (абв),	16.10		

20		1	Ознакомление сновым материалом		степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n-ой степени	П.8 № 147,150, 156(a),157	17.10		
21		1	Контроль			П.9 №	18.10		

	Корень n-ой степени		усвоения темы	Определение корня n-ой степени	(несложных заданий)	161,163,168 (ад)			
22	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и её график»	1	Контроль знаний и умений	Квадратичная функция. Преобразование графика функции. Функция $y=x^n$ . Определение корня n-ой степени	<i>Уметь</i> строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции, вычислять корни n-ой степени (несложных заданий)	Повторить п. 5-9	23.10		
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)</b>									
<b>§5. Уравнения с одной переменной</b>									
23	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	1	Комбинированный	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, приёмы нахождения приближённых значений корней.  <i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	П.12 №266(аб), 273,285	24.10		
24		1	Применение знаний и умений			П.12 №267(аб), 273(где),271	25.10		
25	Уравнения, приводимые к	1	Ознакомление с новым материалом	Уравнения, приводимые к квадратным	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения	П.12 №276,	07.11		

	квадратным				вспомогательной переменной. Уметь решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной	277, 286			
26	Биквадратные уравнения	1	Ознакомле ние с новым материало м			П.12 №279, 280. 287	08.11		

					переменной				
27	Биквадратные уравнения	1	Закрепление изученного материала	Биквадратные уравнения	<i>Знать</i> понятие биквадратного уравнения. <i>Уметь</i> решать биквадратные уравнения с помощью введения новой переменной	П.12 №282, 283,284,	13.11		
28	Дробные рациональные уравнения	1	Изучение нового материала	Дробные рациональные уравнения. Алгоритм решения	<i>Знать</i> о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. <i>Уметь</i> решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители	П.13 №288,289, ,290	14.11		
29		1	Закрепление изученного материала			П.13 №291, 293,302	15.11		
30		1	Проверка и коррекция знаний			П.13 №294,297, 303	20.11		
<b>§6. Неравенства с одной переменной</b>									
31	Решение неравенств второй степени с одной	1	Изучение нового материала	Решение неравенств второй степени с одной переменной	<i>Знать</i> понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решения.	П.14 №305, 306,312,	21.11		

32	переменно й	1	Закреплени е изученного материала		Уметь решать неравенстввторой степени с одной переменной, применять графическое представлениедля решения неравенств  второй степени с однойпеременной	П.14 №309,313, 314,	22.11		
33	Решение неравенст в методом	1	Ознакомление сновым материалом	Метод интервалов	Знать метод интерваловУметь применять метод интервалов при решении	П.15 №326, 327,328,	27.11		

34	интервалов	1	Применени езнаний и умений		неравенств второй степени с одной переменной, дробных рациональных неравенств	П.15 №331, 332,335.	28.11		
35		1	Систематизац ия знаний учащихся			П.15 №336, 338,352	29.11		
36	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения с одной переменной»	1	Контроль знаний и умений	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения.  Уравнения, приводимые к квадратным.  Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения и неравенства.  Алгоритм их решения. Метод интервалов	<i>Уметь</i> решать уравнения 3- ейи 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители, с помощью введения вспомогательной переменной, решать дробные  рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители, применять метод интервалов при решении неравенств	Повторить п.12-15	04.12		
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)</b>									
<b>§7. Уравнения с двумя переменными и их системы</b>									

37	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	1	Комбинированный	Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности	<i>Знать</i> и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности	П.17 №399, 401,402	05.12		
38	Графический	1	Изучение	Системы двух	<i>Знать</i> графический способ	П.18			

	способ решения систем уравнений		нового материала	уравнений второй степени с двумя переменными	решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	№417,419, 421,	06.12		
39		1	Закрепление изученного материала		<i>Уметь</i> решать графически системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	П.18 №420,422, 423	11.12		
40	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	Изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	<i>Знать</i> системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения.	П.19 №430,431, 452,	12.12		
41		1	Закрепление изученного материала		<i>Уметь</i> решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, оба уравнения второй степени с двумя переменными	П.19 №432,434,436	13.12		
42		1	Проверка и коррекция знаний			П.19 №435, 441,444,	18.12		
43		1	Систематизация знаний учащихся			П.19 №443, 447,448	19.12		
44	Решение задач с помощью систем	1	Изучение нового материала	Системы двух уравнений второй степени с двумя	<i>Знать</i> и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя	П.20 №456,458, 479,	20.12		

45	уравнений второй степени	1	Закрепление изученного материала	переменными	переменными методы их решения. <i>Уметь</i> решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	П.20 №462,464, 473,	25.12		
46		1	Применение знаний и			П.20 №467,474,	26.12		

			умений			479,			
47	Контрольная работа №4 «Уравнения с двумя переменными»	1	Проверк азнаний и умений			Повторить п. 17- 20	27.12		
48		1	Обобщение и систематизаци язнаний			П.20 №539,544, 528	10.01		

**§8. Неравенства с двумя переменными и их системы**

49	Неравенства с двумя переменным и	1	Изучени е нового материал а	Неравенства с двумя переменными, решение неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными.  <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскостимножество решений неравенств с двумя переменными	П.21 №483, 484, 486.	15.01		
50		1	Закреплени е изученного материала			П.21 №487, 490,492	16.01		
51	Системы неравенств с двумя переменным и	1	Изучени е нового материал а	Системы неравенств с двумя переменными, решение системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными.  <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений системынеравенств с двумя	П.22 №497, 498,499	17.01		
52		1	Систематизац ия изученного материала			П.22 №500,502 505	22.01		

					переменными				
53	Контрольная работа №5 по теме:	1	Контроль знаний и умений	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы и методы их решения	<i>Уметь</i> решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Повторить п.17-22	23.01		

	«Неравенств ас двумя переменным и и их системы»								
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)</b>									
<b>§9. Арифметическая прогрессия</b>									
54	Работа над ошибками.  Последовате льности	1	Изучени е нового материал а	Последовательности.	<i>Знать</i> и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности.  <i>Уметь</i> использовать индексные обозначения	П.24  №562,565, 570	24.01		
55	Определени е арифметичес кой	1	Изучение нового материал а	Арифметическая прогрессия Формула n-го члена арифметической прогрессии.	<i>Знать</i> и понимать: арифметическая прогрессия- числовая последовательностьсобого вида.	П.25  №573,577,58 0	29.01		
56	прогрессии Формула n- го члена арифметичес кой	1	Применени езнаний и умений	Характеристическо есвойство арифметической прогрессии	<i>Уметь</i> решать упражнения изадачи, в том числе практического содержания снепосредственным применением изученных формул	П.25  №584,586, 588,	30.01		
57	прогрессии	1	Обобщение и систематизаци язнаний			П.25  №590,592,59 4,600	31.01		
58	Формула суммы n	1	Изучени е нового	Арифметическа япрогрессия.	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов	П.26  №604,606,60	05.02		

	первых членов		материала	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	арифметической прогрессии. <i>Уметь</i> решать упражнения из задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных формул	7			
59	арифметической прогрессии	1	Применение знаний и умений	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		П.26 № 610,613,619	06.02		
60		1	Обобщение и систематизация знаний			П.26 №615,621, 673,	07.02		

61	Контрольная работа №6 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	Контроль знаний и умений	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	<i>Уметь</i> решать задания на применение свойств арифметической прогрессии	Повторить п.24-26	12.02		
<b>§10. Геометрическая прогрессия</b>									
62	Работа над ошибками. Определение геометрической	1	Изучение нового материала	Последовательность, формула n-го члена последовательности	<i>Знать</i> и понимать: геометрическая прогрессия-числовая последовательность особого вида.	П.27 №632,635	13.02		
63	к ой прогрессии. Формула n-го члена геометрической	1	Закрепление изученного материала	. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	<i>Уметь</i> решать упражнения из задачи, в том числе практического содержания непосредственным применением изученных формул	П.27 №633(а),636,637,	14.02		
64	к ой прогрессии	1	Применение знаний и умений	Характеристическое свойство геометрической прогрессии		П.27 №640,658,660	19.02		
65	Формула суммы n первых членов	1	Изучение нового материала	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. <i>Уметь</i> решать	П.28 №649,651,659	20.02		

66	геометрической прогрессии	1	Применение знаний и умений	прогрессии. Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных формул	П.28 №653,654,660,661	21.02		
67		1	Систематизация			П.28 №	26.02		

			я и обобщение материала			656,705 701			
68	Контрольная работа №7 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	Контроль знаний и умений	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	<i>Уметь</i> применять формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач	Повторить п.27-28	27.02		
<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)</b>									
<b>§11. Элементы комбинаторики</b>									
69	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач	1	Изучение нового материала	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	<i>Знать</i> и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	П.30 № 715,718, 720,722,	28.02		
70		1	Закрепление изученного материала			П.30 №724,726,728,730	04.03		
71	Перестановки	1	Изучение нового материала	Перестановки	<i>Уметь</i> решать упражнения из задачи, в том числе практического содержания	П.31 №733,736	05.03		

72		1	Закреплени е изученного материала		с непосредственным применением изучаемых формул	П.31 №,739,746 752	06.03		
73	Размещения	1	Изучени е нового материал а	Размещения	<i>Уметь</i> решать упражнения из задачи, в том числе практического содержания с непосредственным	П.32 №755,757, 759,765,	11.03		

74		1	Закрепление изученного материала		применением изучаемых формул	П.32 №760, 762,763,	12.03		
75	Сочетания	1	Изучение нового материала	Сочетания	<i>Уметь</i> решать упражнения изадачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	П.33 №769,771,783	13.03		
76		1	Применение знаний и умений			П.33 №776,778, 784 785	18.03		
77		1	Систематизация и обобщение материала			П.33 №779, 874, 786	19.03		
<b>§12. Начальные сведения из теории вероятностей</b>									
78	Относительная частота случайного события.  Вероятность равновероятных событий	1	Изучение нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события.  Статистическое и классическое определение	<i>Знать</i> и понимать теории вероятностей.  <i>Уметь</i> вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики	П.34 №788,790, 792,	20.03		
79		1	Закрепление изученного материала			П.34 №793,795,797	25.03		

80	Контрольная работа №8 по теме:  «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	Проверка знаний и умений	вероятности		Повторить п.30-35	26.03		
81	Работа над ошибками. Вычисления.	1	Комбинаторный	Перестановки, размещения, сочетания, вероятность  равновозможны хсобытий	<i>Уметь</i> решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей	№ 875, 878,881,	08.04		

Повторение (24ч)									
8 2	Вычисления.	1	Комбинированный	Числовые выражения. Арифметический квадратный корень.	<i>Уметь</i> находить значения числовых и буквенных выражений, применять формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии	№882,884 887	09.04		
8 3		1	Комбинированный	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степень с натуральным и отрицательным показателями		№ 888,891, 892,	10.04		
8 4	Тождественные преобразования	1	Обобщение и систематизация знаний	Действия с многочленами, дробными рациональным и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращённого умножения	<i>Уметь</i> выполнять действия с многочленами, дробными рациональными выражениями, содержащими квадратные корни, применять формулы сокращённого умножения, упрощать выражения, содержащие квадратные корни, раскладывать многочлен на множители различными способами	№902,903, 905, 906	15.04		
8 5		1	Комбинированный			№ 909 910, 911	16.04		
8 6		1	Комбинированный			№ 914, 917, 919, 920,	17.04		

8 7	Уравнения и системы уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с	<i>Уметь</i> решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя	№ 925,927, 929, 931	22.04		

88	Самостоятельная работа	1	Комбинированный	двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	переменными, решать задачи с помощью составления уравнения и системы уравнений с двумя переменными	№ 933, 934, 936,942	23.04		
89		1	Комбинированный			№944, 947,948, 951,	24.04		
90		1	Комбинированный			№953(агд), 956(аб), 957(аб), 958(а),967,	29.04		
91		1	Комбинированный			№970, 975(а), 973(абв), 981,983,	30.04		
92		1	Комбинированный			№985,987, 989,993, 996	06.05		
93	Неравенства	1	Обобщение и систематизация знаний	Неравенства и системы неравенств с одной переменной.  Область определения	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	№1001(а-г) 1002(а-в) 1003(а) 1004(ав) 1005(ав)	07.05		

94	Самостоятельная работа	1	Комбинированный	выражения			№ 1007(ав) 1008(а) 1009(ав) 1010(б)	08.05		
95		1	Комбинированный				№ 1011(аг) 1012(аб) 1014(ав)	13.05		

						1017(a)			
96	Функции	1	Обобщение и систематизация знаний	Функции. График функции. Свойства функции	<i>Уметь</i> строить графики функций, исследовать функцию на монотонность, находить промежутки знакопостоянства, область определения и область значений функции	№ 1018 1021 1023,1025 1024	14.05		
97		1	Комбинированный			№ 1028, 1030(a) 1032	15.05		
98		1	Комбинированный			№ 1029, 1034 1035	20.05		
99	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений		<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Повторить изученный материал	21.05		
100	Анализ контрольной работы	1		Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Повторить и систематизировать изученный материал	22.05		



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 320871763559102820710709962820099434473656575727

Владелец Рамазанов Иса Абдулкеримович

Действителен с 05.11.2023 по 04.11.2024