

Принято на педагогическом совете  
Протокол № 1  
30.08.2023 год

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы: \_\_\_\_\_ Э.М. Бахтиозина 28.08.2018  
Пр 113а от 30.08.2023 год

МОУ СОШ с. Чувашская Решетка МО «Барышский район»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **АЛГЕБРА**

Класс: **9**

Уровень общего образования: **основная школа**

Учитель: **Убина И.А.**

Срок реализации программы, учебный год: **1 год, 2024-2025 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **всего 102 часов ( 3 часа в неделю)**

Планирование составлено на основе: **Алгебра 7-9. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и др., М. «Просвещение», 2018**

Учебник: **Ю.Н.Макарычев и др. Алгебра 9. М. «Просвещение», 2021**

Рабочую программу составила: \_\_\_\_\_ И.А.Убина

СОГЛАСОВАНО.

Зам.директора по УВР: \_\_\_\_\_ Е.Г.Жирнова

Рассмотрено на заседании ШМО

Протокол № 1 от 28.08.2024 года

Руководитель ШМО: \_\_\_\_\_ Е.П.Мурзакова

## РАЗДЕЛ I. Планируемые результаты изучения курса

### 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**

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

### **Числа и вычисления**

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

### **Алгебраические выражения**

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

### **Функции**

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

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 прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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 прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## **РАЗДЕЛ II. Содержание курса**

### **Глава 1. Квадратичная функция (22 ч)**

Зависимости между величинами. Понятие квадратичной функции, степенной функции. Корень  $n$ -й функции. Область определения и значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отображение на графике.

### **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч)**

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильность уравнений.

Линейное и квадратное уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Решение уравнений, сводящим к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Система неравенств с одной переменной

### **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)**

Уравнения с двумя переменными. Корень уравнения. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными. Примеры решения уравнений.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Система двух уравнений с двумя переменными, решение их способом подстановки и сложения.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. Графики уравнений: парабола, гипербола и окружность.

Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства с двумя переменными. Линейные и квадратные неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)**

Понятие числовой последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы  $n$ -первых членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости.

### **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)**

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Понятие случайного события. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятность противоположных событий.

Классическое определение вероятности. Умножение вероятностей.

### **Глава 6. Повторение. (19 ч)**

**РАЗДЕЛ III. Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Квадратичная функция (22 ч)</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч)</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Повторение. (19 ч)</b>	<b>19</b>



Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Формы организаци и учебно-познава-тельной деятельнос ти обучающих ся
	план	факт.		метапредметные	предметные	личностные	
<b>Квадратичная функция (22 ч)</b>							
1.1			Повторение по темам, изученным в 8 классе.	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;	осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;	Раб с уч, раб. в парах
2.2			Самостоятельн ая работа по изученным темам. Функция. Об-ласть определения и значений функции	принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;	умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	Сам раб
3.3			Функция. Об-ласть опреде-ления и зна-чений функции	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	сформированность коммуникативной компетентности в обращении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с уч, раб в пар
4.4			Свойства функций	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа зависимостей;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с уч, раб в пар
5.5			Свойства функций				Раб с уч, Сам раб

					умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера		
6.6			Квадратный трёхчлен и его корни	умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение самостоятельно ставить цели	умение использовать решение уравнений для нахождения корней;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	Раб с уч
7.7		Квадратный трёхчлен и его корни	Сам раб				
8.8			Разложение квадратного трёхчлена на множители	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	умение использовать решение уравнений для нахождения корней и умения раскладывать трёхчлен на множители;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, 8) осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;	Раб с уч, раб в парах
9.9		Разложение квадратного трёхчлена на множители	Сам раб				
10.10			Контрольная работа №1 по теме «Квадратный трёхчлен»				Сам раб
11.11			Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$ , её график свойства	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;	овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Сам раб
12.12			Функция $y=ax^2$ , её график свойства	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с уч,
13.13			Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Раб с граф
14.14			Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$				Сам раб
15.15			Построение графика квад-	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений,	умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую	сформированность коммуникативной компетентности в обращении и сотрудничестве	Раб с уч

			ратичной функции	видеть различные стратегии решения задач;	информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;	со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	
16.16			Построение графика квадратичной функции				Сам раб
17.17			Повторение по теме «Квадратичная функция и её график»	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;	Умения строить графики по его данным	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Сам раб
18.18			Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция и её график»	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Умения строить графики по его данным	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Сам раб
19.19			Чётная и нечётная функция. Функция $y = x^n$ .	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	Раб с уч, раб в групп
20.20			Определение корня n-й степени.	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Раб с уч, раб в гр
21.21			Определение степени с дробным показателем	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Раб с уч, раб в гр
22.22			Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»				Сам раб
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч)</b>							
23.1			Целое уравнение и его корни	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	овладение приемами решения уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире	Раб с уч, раб в пар
24.2			Целое уравнение и его корни				Груп. Раб, сам. раб

25.3			Целое уравнение и его корни			профессий и профессиональных предпочтений,	
26.4			Дробные рациональные уравнения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;	овладение приемами решения уравнений, приводимые к квадратным; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб с уч
27.5		Дробные рациональные уравнения	Сам раб				
28.6		Дробные рациональные уравнения	Сам.р				
29.7		Дробные рациональные уравнения					
30.8			Самостоятельная работа по теме «Дробные рациональные уравнения				
31.9			Работа над ошибками. Решение неравенств второй степени с одной переменной	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	Сам раб, раб с уч
32.10		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Раб с уч				
33.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной					
34.12			Решение неравенств методом интервалов	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	Раб с уч
35.13		Решение неравенств методом интервалов	Раб с уч				

36.14			Повторение по теме «Уравнение»	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	овладение приемами решения уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Сам раб
37.15			Урок-зачёт по теме «Уравнение»	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	овладение приемами решения уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Раб с тест
38.16			Контрольная работа №2 по теме «Уравнение»	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;		сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,	Раб по карт
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)</b>							
39.1			Уравнение с двумя переменными и его график	умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность учителем и сверстниками; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	овладение приемами, решения систем графическим способом; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации, систем представления для описания и анализа реальных зависимостей;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Раб с уч, раб в пар
40.2		Графический способ решения систем уравнений	Раб в гр				
41.3		Графический способ решения систем уравнений	Сам раб				
42.4			Решение систем уравнений второй степени	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	овладение приемами, решения систем уравнений второй степени; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации, систем	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Раб с уч
43.5		Решение систем уравнений второй степени	Раб в гр, сам раб				
44.6		Решение систем уравнений второй степени	Раб по карт				
45.7			Решение задач с помощью систем урав-	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	овладение приемами, решения задач с помощью систем уравнений второй степени;	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего	Раб с уч

			нений второй степени		умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	современному уровню развития науки и общественной практики;	
46.8			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени				Сам раб
47.9			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени				Раб с тест
48.10			Повторение по теме «Системы уравнений»	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Сам раб
49.11		Повторение по теме «Системы уравнений»	Сам раб				
50.12		Повторение по теме «Системы уравнений»	Сам раб				
51.13			Урок-зачёт по теме: «Системы уравнений»	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	владение символьным языком алгебры, приемами выполнения, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Раб с тест
52.14		Обобщающий урок по теме «Системы уравнений»	Раб с тест				
53.15		Урок закрепление по теме: «Системы уравнений»	Раб с тест				
54.16			Контрольная работа №3 по теме «Системы уравнений»	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Умение самостоятельно решать линейные и квадратные уравнения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Раб с карт
55.17			Анализ контрольных работ. Работа над ошибками	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Умение самостоятельно решать линейные и квадратные уравнения	Умение анализировать решение проблем и самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	Раб с карт

**Прогрессии (15ч)**

54. 1			Последовательности	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера; понятие последовательности	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Раб с уч
55. 2			Определение арифметической прогрессии	умение устанавливать причинно-следственные связи; проводить логические рассуждения; строить умозаключения и делать выводы;	умение пользоваться формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с уч
56. 3		Определение арифметической прогрессии	Сам раб				
57. 4			Формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	умение пользоваться формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения;	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,	Раб с уч
58. 5		Формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	Сам раб				
59. 6			Определение геометрической прогрессии	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	умение пользоваться формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения;	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Раб с уч
60. 7			Определение геометрической прогрессии				Раб с уч
61. 8			Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений	умение пользоваться формулами суммы $n$ первых членов и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения;	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	
62. 9			Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии				Умение находить по формуле сумму геом. прогр.

63.10			Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $q \leq 1$	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Умение находить по формуле сумму $n$ первых членов геометрической прогрессии первый член прогрессии	сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Раб с уч
64.11			Повторение по теме «Прогрессии»	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Умение находить арифметическую и геометрическую прогрессию и их сумму	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	Раб с тест
65.12		Повторение по теме «Прогрессии»	Раб с тест				
66.13			Урок-зачет по теме «Прогрессии»	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Находить арифметическую и геометрическую прогрессию и их сумму	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
67.14			Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Находить арифметическую и геометрическую прогрессию и их сумму	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
68.15			Контрольная работа №4 по теме «Прогрессии»				Сам раб
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)</b>							
69.1			Комбинаторное правило умножения	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	Применять комбинаторное правило умножения при решении задач	критичность мышления; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с уч
70.2		Комбинаторное правило умножения	Сам раб				
71.3		Комбинаторное правило умножения	Сам раб				
72.4			Перестановки	умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность учителем и сверстниками;	Умение применять правило перестановки при решении задач	сформированность компонентов ценностного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Раб с уч
73.5		Перестановки	Сам раб				
74.6			Размещения	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели,	Умение применять правило размещения при решении задач	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Раб с уч
75.7		Размещения	Сам раб				



				выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;			
76.8			Сочетания	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Умение применять правило сочетания при решении задач	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с уч
77.9		Сочетания	Сам раб				
78.10			Относительная частота случайного события	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Умение определять относительную частоту и вероятность случайного события при решении задач	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с уч
79.11		Вероятность равновозможных событий	Сам раб				
80.12			Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»		Умение определять относительную частоту и вероятность случайного события при решении задач	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Раб с тест
81.13			Анализ контрольных работ. Работа над ошибками				Сам раб

**Повторение. Решение задач по курсу алгебры ( 21 ч)**

82.1			Повторение за курс основной школы	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
83.2			Повторение за курс основной школы	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
84.3			Повторение за курс основной школы	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
85.4			Повторение за курс основной школы	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест



100. 19			Контрольная работа №7 по темам, изученным в 8-9 классах		овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Раб с тест
101. 20			Анализ контрольных работ. Работа над ошибками	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;			Раб с тест
102. 21			Обобщающий урок по темам, изученным в 8-9 классах	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;			Раб с тест



## РАЗДЕЛ VIII. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Перечень Интернет – ресурсов

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
6. Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
7. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

### Пособия для учителя

1. Алгебра. Рабочие программы. Н.Г.Миндюк. Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева, 7-9 классы, М.: Просвещение, 2014.
2. Учебник: Алгебра-7, Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк и др., М.: Просвещение, 2014.

### Литература

1. Макарычев и др. Алгебра для 9 класса. – М.: «Просвещение», 2004г
2. Дидактический материал по алгебре. 9 класс.
3. П.И.Алтынов. Тесты по алгебре. 9 класс. – М.: «Экзамен», 2007г.
4. Н.В.Барышникова. Алгебра для 9 класса. Контрольные разноуровневые тесты. , 2008г
5. Л.Б.Крайнева. Сборник тестовых заданий для математического и обобщающего контроля. – М.: «Интеллект-центр», 2007г
6. Ю.М.Колягин, Ю.Ф.Сидоров и др. Рабочая тетрадь по алгебре для 9 класса. – М.: «Просвещение», 2005г
7. Алгебра. Сборник заданий для письменного экзамена по алгебре. 9 класс. – М.: «Дрофа», 2005г
8. П.Ф.Севрюков, А.Н.Смоляков. Уравнения и неравенства с модулями и методика их решения. – М.: «Ставрополь», 2005 г.
9. Ф.Ф.Лысенко. Алгебра 9 класс. Итоговая аттестация. – М.: «Легион», 2007г
10. М.Н.Кочагина, В.В.Кочагин. ГИА по математике. 9 класс. – М.: «Эксмо», 2009г
11. М.Н.Кочагина, В.В.Кочагин. ГИА.Математика. Сборник заданий. – М.: «Эксмо», 2009г