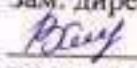


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №29 г. Брянска  
имени Героя Советского Союза П.В. Кучерова»


Выписка  
из основной образовательной программы  
основного общего образования (31.08.2023)

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА.  
Протокол заседания методического объединения  
учителей естественно-математического цикла  
от 24.08.2023 № 1

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 Северина В.В.  
26.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Алгебра» (базовый уровень)  
для основного общего образования.  
Срок освоения 3 года (7-9 класс)

Выписка верна 31.08.2023

Директор  Д.А. Шаповалова



Составители: учителя математики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №29 г. Брянска имени Героя Советского Союза П.В.  
Кучерова»

***Аннотация к рабочей программе***  
учебного предмета «Алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 3 года с 7 по 9 классы.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному *учебному предмету*.

Рабочая программа *учебного предмета* «Алгебра» является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ СОШ №29 г. Брянска.

Дата: 31.08.2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.

Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отводит 3 ч в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков на базовом уровне.

### 7 класс

Рабочая программа составлена **на основе:**

□ Программа: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 112 с.

□ Учебник: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.], под редакцией С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2017.

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Алгебра. 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Предлагаемый курс направлен на решение следующих **задач:**

□ овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

□ сформировать интеллект, а также личностные качества, 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;

□ сформировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

□ воспитать отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, сформировать понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Решаемые задачи позволяют достичь **цели** курса:

□ продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

□ продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

□ продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и 3 процессов;

□ продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

□ 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 функционально-графические 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.

*Место курса алгебры в учебном плане*

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 29 г. Брянска для изучения предмета «Алгебра» на уровне среднего общего образования в 7 классе отводится 3 часа в неделю, \_\_\_\_\_ часа за год. В данной программе \_\_\_\_\_ часов (согласно годовому календарному графику школы на 2023 – 2024

учебный год и расписанию уроков). Программой предусмотрено выполнение 10 контрольных работ.

*УМК для учителя:*

□ Программа: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 112 с.

□ Программа: Авторская программа по алгебре для 7 класса Ю. Н. Макарычева. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7 - 9 классы: учебное пособие общеобразовательных организаций / Н. Г. Миндюк. - 4-е изд. - М.: Просвещение, 2018.

□ Учебник: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.], под редакцией С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2017

□ Звавич Л. И. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2017

□ Дудицын Ю. П. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. - М.: Просвещение, 2017

□ Жохов В. И. Уроки алгебры в 7 кл.: книга для учителя В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. - М.: Просвещение, 2017

□ Миндюк Н. Г. Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. - М.: Просвещение, 2017

*УМК для обучающихся:*

□ Учебник: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.], под редакцией С.А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2017

## **8 класс**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

□ Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020;

□ Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. – 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования.

*Место курса алгебры в учебном плане*

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ№ 29 г. Брянска для изучения предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования в 8 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа за год. В данной программе \_\_\_\_\_ часов (согласно годовому календарному графику школы на 2023-2024 учеб-

ный год и расписанию уроков). Программой предусмотрено выполнение 11 контрольных работ.

*В УМК для учителя входят:*

□ Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020;

□ Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. — 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

□ Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, – М.: Просвещение, 2021.

□ Миндюк Н. Г. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2021.

*В УМК для ученика входят:*

□ Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. — 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

## 9 класс

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

□ Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020;

□ Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. — 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования.

*Место курса алгебры в учебном плане*

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ№ 29 г. Брянска для изучения предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования в 9 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа за год. В данной программе 99 часов (согласно годовому календарному графику школы на 2023-2024 учебный год и расписанию уроков). Программой предусмотрено выполнение 6 тематических контрольных работы и итоговая контрольная работа за курс алгебры 9 класса.

В связи с введением в 2023-2024 учебном году в школьную программу учебного курса «Вероятность и статистика» часы, отведённые на изучение этого раздела в курсе алгебры, отводятся на повторение и подготовку к ОГЭ.

*В УМК для учителя входят:*

□ Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [со ст. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020;

□ Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. — 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

□ Макарычев Ю.Н. Алгебра: 9 кл.: дидактические материалы / Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2021.

□ Миндюк Н. Г. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2021.

*В УМК для ученика входят:*

□ Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.]; под редакцией С.А. Теляковского. — 6 – е изд. - М. : Просвещение, 2019.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ

### 7 класс

#### Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

#### Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

#### Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

#### Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

#### Формулы сокращенного умножения

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

#### Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

#### Повторение

## 8 класс

### Рациональные дроби

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

### Квадратные корни

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

### Квадратные уравнения

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

### Неравенства

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

### Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

### Повторение

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам курса алгебры 8 класса.

## 9 класс

### Квадратичная функция

Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен и его корни. Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень  $n$ -й степени.

### Уравнения и неравенства с одной переменной

Уравнения с одной переменной. Целое уравнение и его корни. Дробно рациональные уравнения. Неравенства с одной переменной.

### Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### Арифметическая и геометрическая прогрессии

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов арифметической прогрессии.



Определение геометрической прогрессии. Формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов геометрической прогрессии.

### **Повторение**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам курса алгебры 9 класса.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ**

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

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### *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 об-

щества, 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.

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) **Универсальные познавательные действия** обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать опре-

деления 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.

**2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают формирование социальных навыков обучающихся.**

Общение:

- 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.

**Сотрудничество:**

□ 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 др.);

□ выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

□ оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**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:**

□ 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**

**7 класс**

*Освоение учебного курса «Алгебра» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:*

□ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

□ 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;

□ овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

□ овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;

□ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

## **8 класс**

*Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:*

### ***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 пр.).

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

## **9 класс**

*Освоение учебного курса «Алгебра» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:*

### **Числа и вычисления**

Сравнить 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 пр.).

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:  $y = kx$ ,  $y$

$= kx + b$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  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.

### ***Арифметическая и геометрическая 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)

## **Оценивание проектной работы по алгебре**

*Общие требования к проектной работе по алгебре.*

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- место и время выполнения работы;
- краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
- систематизированные, обработанные результаты исследований;
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов проекта;
- социальная значимость проекта;
- приложение: фотографии, схемы, чертежи, таблицы со статистическими данными и т.д.

*Критерии оценки проектов по алгебре:*

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
- анализ полученных данных;

- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы т.д.).

*Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:*

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

### **7 класс**

*Примерные темы учебных проектов*

Проект № 1 «Применение симметрических многочленов для решения задач школьного курса математики»

Проект № 2 «Принцип Дирихле в задачах»

Проект № 3 «Проблема поиска корней многочленов»

Проект № 4 «Произведение двух многочленов»

Проект № 5 «Решение систем линейных уравнений»

Проект № 6 «Рисуем в координатной плоскости»

Проект № 7 «Рисуем по координатам»

Проект № 8 «Свойства степени»

Проект № 9 «Симметричные многочлены от двух переменных»

Проект № 10 «Функции и их графики»

Проект № 11 «Цепные дроби»

### **8 класс**

*Примерные темы учебных проектов*

1. Математические термины и символы. История возникновения и развития.
2. Алгоритм Евклида и линейные диофантовы уравнения.
3. Парадоксы теории множеств.
4. Поиск инварианта.
5. Формула включений и исключений.
6. Функция Эйлера. Теорема Эйлера.
7. Китайская теорема об остатках.
8. Алгебраические уравнения высших степеней.



## 9 класс

### *Примерные темы учебных проектов*

1. Симметрия в алгебре.
2. Системы линейных неравенств и решение экономических задач.
3. От тайнописи к криптографии.
4. Эффективные методы доказательства неравенств.
5. Цепные дроби.
6. Геометрическая вероятность.
7. Алгебра высказываний.
8. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.
9. Возвратные последовательности.
10. Квадратичные вычеты и невычеты. Квадратичный закон взаимности Гаусса.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (с учетом программы воспитания)

### 7 класс

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		Электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты <sup>1</sup>
		Всего	Контроль		
1.	Выражения, тождества, уравнения	23	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
2.	Функции	11	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
3.	Степень с натуральным показателем	11	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
4.	Многочлены	18	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
5.	Формулы сокращенного умножения	18	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
6.	Системы линейных уравнений	15	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
7.	Повторение	6	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/">http://school-collection.edu.ru/catalog/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
Итого		102	10		

### 8 класс

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		Электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты <sup>1</sup>
		Всего	Контроль		
1.	Рациональные дроби	23	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog.https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907">http://school-collection.edu.ru/catalog.https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907</a> , <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
2.	Квадратные корни	19	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/main">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/main</a> , <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
3.	Квадратные уравнения	21	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/main">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/main</a> , <a href="https://uchi.ru/catalog/math/8-klass/lesson-8842">https://uchi.ru/catalog/math/8-klass/lesson-8842</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
4.	Неравенства	20	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main</a> , <a href="https://uchi.ru/catalog/math/8-">https://uchi.ru/catalog/math/8-</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

				<a href="#">klass/topic-683</a>	
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3116/main">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3116/main</a> , <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/main">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/main</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
6.	Повторение	8	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog">http://school-collection.edu.ru/catalog</a> , <a href="https://www.yakclass.ru/p/algebra/8-klass">https://www.yakclass.ru/p/algebra/8-klass</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<b>ИТОГО:</b>		102	10		

### 9 класс

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		Электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты <sup>1</sup>
		Всего	Контроль		
1.	Квадратичная функция	24	2	<a href="https://hw.lecta.ru/homework/new/469">https://hw.lecta.ru/homework/new/469</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной	16	1	<a href="https://hw.lecta.ru/homework/new/469">https://hw.lecta.ru/homework/new/469</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.1.11">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.1.11</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2	<a href="https://ipi.sfu-kras.ru/files/5_1.pdf">https://ipi.sfu-kras.ru/files/5_1.pdf</a>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
5.	Повторение	25	1	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/">https://math-oge.sdangia.ru/</a>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<b>ИТОГО:</b>		99	7		

#### <sup>1</sup> Целевые приоритеты:

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

3. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

4. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

5. применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

6. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

7. организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

# КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 класс

№ урока	Дата планируемая		Дата фактического проведения		Название темы урока	Контроль
<b>Глава 1. Выражения, тождества, уравнения (23 ч)</b>						
1.					<i>Первичный инструктаж по охране труда с обучающимися. Числовые выражения.</i>	
2.					Вычисление значений числовых выражений.	
3.					Выражения с переменными.	
4.					Выражения с переменными. Формулы.	
5.					Сравнение значений выражений.	
6.					Свойства действий над числами.	
7.					Тождества. Тождественные преобразования выражений.	
8.					Тождества. Тождественные преобразования выражений.	
9.					Тождества. Тождественные преобразования выражений.	
10.					Упрощение выражений. Подготовка к контрольной работе.	
11.					<b><i>Контрольная работа по теме «Выражения. Преобразование выражений»</i></b>	тематический
12.					Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни	
13.					Линейное уравнение с одной переменной	
14.					Решение линейных уравнений.	
15.					Решение линейных уравнений.	
16.					Решение задач с помощью уравнений	
17.					Решение задач с помощью уравнений	
18.					Решение задач с помощью уравнений	
19.					Среднее арифметическое, размах и мода.	
20.					Вычисление среднего арифметического, размаха и моды ряда чисел.	
21.					Медиана как статистическая характеристика. Вычисление медианы ряда чисел.	
22.					Решение заданий по теме «Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики». Подготовка к контрольной работе.	
23.					<b><i>Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики».</i></b>	тематический
<b>Глава 2. Функции (11 ч)</b>						
24.					Анализ контрольной работы. Функция. Зависимая и независимая переменные функции.	
25.					Вычисление значений функций по формуле.	
26.					Вычисление значений функций по формуле.	

27.					График функции.	
28.					Определение значений аргумента и функции по её графику.	
29.					Прямая пропорциональность и ее график.	
30.					Построение графиков прямой пропорциональности.	
31.					Линейная функция и её график. Построение графиков линейной функции.	
32.					Взаимное расположение графиков линейных функций.	
33.					Решение заданий по теме «Функции». Подготовка к контрольной работе.	
34.					<b>Контрольная работа по теме «Функции».</b>	тематический
<b>Глава 3. Степень с натуральным показателем (11 ч)</b>						
35.					Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем.	
36.					Умножение и деление степеней.	
37.					Решение заданий на умножение и деление степеней.	
38.					Возведение в степень произведения и степени.	
39.					Решение заданий на возведение в степень произведения и степени.	
40.					Одночлен и его стандартный вид.	
41.					Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	
42.					Решение заданий на умножение одночленов и возведение их в степень.	
43.					Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	
44.					Графическое решение уравнений с использованием графиков функций $y=x^2$ и $y=x^3$ . Подготовка к контрольной работе.	
45.					<b>Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем».</b>	тематический
<b>Глава 4. Многочлены (18 ч)</b>						
46.					Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид.	
47.					Сложение и вычитание многочленов.	
48.					Решение заданий на сложение и вычитание многочленов.	
49.					Решение заданий на сложение и вычитание многочленов.	
50.					Умножение одночлена на многочлен.	
51.					Решение заданий с использованием правил умножения одночлена на многочлен.	
52.					Решение заданий с использованием правил умножения одночлена на многочлен.	
53.					Вынесение общего множителя за скобки.	
54.					Разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки.	
55.					Разложение многочлена на множители	

					способом вынесения общего множителя за скобки. Подготовка к контрольной работе.	
56.					<b>Контрольная работа по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен».</b>	тематический
57.					Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен.	
58.					Решение заданий с использованием правил умножения многочлена на многочлен.	
59.					Доказательство тождеств с использованием правил умножения многочлена на многочлен.	
60.					Разложение многочлена на множители способом группировки.	
61.					Разложение многочлена на множители способом группировки и вынесения общего множителя за скобки.	
62.					Решение уравнений с использованием различных способов разложения на множители. Подготовка к контрольной работе.	
63.					<b>Контрольная работа по теме «Произведение многочленов».</b>	тематический
<b>Глава 5. Формулы сокращенного умножения (18 ч)</b>						
64.					Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	
65.					Решение заданий на применение формул квадрата суммы и квадрата разности.	
66.					Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	
67.					Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
68.					Умножение разности двух выражений на их сумму.	
69.					Решение заданий на умножение разности двух выражений на их сумму.	
70.					Разложение разности квадратов на множители.	
71.					Решение заданий на применение формулы разности квадратов.	
72.					Разложение на множители суммы и разности кубов.	
73.					Решение заданий на применение формул сокращённого умножения. Подготовка к контрольной работе.	
74.					<b>Контрольная работа по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».</b>	тематический
75.					Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен.	
76.					Решение заданий на представление целого выражения в виде многочлена.	
77.					Применение различных способов для разложения на множители.	
78.					Решение заданий на разложение многочлена на	

					множители.	
79.					Решение заданий на применение формул сокращённого умножения.	
80.					Решение заданий на упрощение выражений и разложение многочленов на множители. Подготовка к контрольной работе.	
81.					<b>Контрольная работа по теме «Формулы сокращённого умножения».</b>	тематический
<b>Глава 6. Системы линейных уравнений (15 ч)</b>						
82.					Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными.	
83.					График линейного уравнения с двумя переменными.	
84.					Построение графиков линейных уравнений с двумя переменными.	
85.					Системы линейных уравнений с двумя переменными.	
86.					Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными.	
87.					Решение систем линейных уравнений. Графический метод.	
88.					Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки.	
89.					Решение систем линейных уравнений способом подстановки.	
90.					Решение систем линейных уравнений способом подстановки.	
91.					Решение систем линейных уравнений. Способ сложения.	
92.					Решение систем линейных уравнений способом сложения.	
93.					Решение систем линейных уравнений различными способами.	
94.					Решение систем линейных уравнений различными способами.	
95.					Решение задач с помощью систем уравнений. Подготовка к контрольной работе.	
96.					<b>Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений».</b>	тематический
<b>Повторение (6 ч)</b>						
97.					Анализ контрольной работы. Повторение темы «Выражения, тождества, уравнения»	
98.					Повторение тем «Функции», «Степень с натуральным показателем».	
99.					Повторение тем «Многочлены», «Формулы сокращённого умножения».	
100.					Повторение темы «Системы линейных уравнений». Подготовка к итоговой контрольной работе.	
101.					<b>Итоговая контрольная работа</b>	итоговый
102.					Анализ результатов итоговой контрольной работы. Подведение итогов обучения.	



## 8 класс

	Дата проведения урока			Тема урока	Конт- роль
	План	Факт			
	<small>№ урока</small>				
<b>Глава I. Рациональные дроби ( 23 ч)</b>					
1.				<i>Повторный инструктаж на рабочем месте с обучающимися.</i> Решение заданий за курс алгебры 7 класса.	
2.				Решение заданий за курс алгебры 7 класса.	
3.				Рациональные выражения. Допустимые значения переменных	
4.				Нахождение допустимых значений переменных в рациональных выражениях.	
5.				Основное свойство рациональной дроби. Сокращение рациональных дробей	
6.				Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	
7.				Решение заданий на сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	
8.				Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
9.				Решение заданий на сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	
10.				Решение заданий по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».	
11.				Решение заданий по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей». Подготовка к контрольной работе.	
12.				<b><i>Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей».</i></b>	Темати- ческий контроль
13.				Анализ контрольной работы. Умножение рациональных дробей.	
14.				Возведение рациональной дроби в степень.	
15.				Решение заданий на умножение рациональных дробей.	
16.				Деление рациональных дробей.	
17.				Решение заданий на деление рациональных дробей.	
18.				Преобразование рациональных выражений.	
19.				Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	
20.				Дробно-линейная функция и ее график	
21.				Решение заданий по теме «Рациональные дроби».	

22.				Решение заданий по теме «Рациональные дроби». Подготовка к контрольной работе.	
23.				<b>Контрольная работа № 2 «Произведение и частное рациональных дробей».</b>	Тематический контроль
<b>Глава II. Квадратные корни ( 19 ч )</b>					
24.				Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	
25.				Иррациональные числа. Действительные числа.	
26.				Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	
27.				Уравнение $x^2 = a$ .	
28.				Нахождение приближённых значений квадратного корня.	
29.				Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	
30.				Решение заданий с квадратными корнями.	
31.				Свойства арифметического квадратного корня. Квадратный корень из произведения и дроби.	
32.				Квадратный корень из степени.	
33.				Решение заданий на свойства арифметического квадратного корня. Подготовка к контрольной работе.	
34.				<b>Контрольная работа № 3 «Действительные числа. Арифметический квадратный корень».</b>	Тематический контроль
35.				Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня.	
36.				Внесение множителя под знак корня.	
37.				Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	
38.				Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
39.				Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
40.				Решение заданий по теме «Квадратные корни».	
41.				Решение заданий по теме «Квадратные корни». Подготовка к контрольной работе.	
42.				<b>Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня».</b>	Тематический контроль
<b>Глава III. Квадратные уравнения ( 21 ч )</b>					
43.				Анализ контрольной работы. Общий вид квадратного уравнения.	
44.				Неполные квадратные уравнения.	
45.				Решение неполных квадратных уравнений.	
46.				Формула корней квадратного уравнения.	
47.				<i>Повторный инструктаж на рабочем месте</i>	

				<i>с обучающимися.</i> Решение квадратных уравнений.	
48.				Решение квадратных уравнений.	
49.				Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
50.				Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
51.				Теорема Виета.	
52.				Решение заданий по теме «Квадратные уравнения». Подготовка к контрольной работе.	
53.				<b>Контрольная работа № 5 «Квадратное уравнение и его корни».</b>	Тематический контроль
54.				Анализ контрольной работы. Дробные рациональные уравнения.	
55.				Решение дробных рациональных уравнений, сводящихся к квадратным.	
56.				Решение дробных рациональных уравнений.	
57.				Решение дробных рациональных уравнений.	
58.				Решение задач с помощью рациональных уравнений.	
59.				Решение задач с помощью рациональных уравнений.	
60.				Решение заданий с рациональными уравнениями, сводящихся к квадратным.	
61.				Уравнения с параметром.	
62.				Решение заданий по теме «Дробные рациональные уравнения». Подготовка к контрольной работе.	
63.				<b>Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения».</b>	Тематический контроль
<b>Глава IV. Неравенства ( 20 ч)</b>					
64.				Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.	
65.				Свойства числовых неравенств.	
66.				Решение заданий на применение свойств числовых неравенств.	
67.				Сложение и умножение числовых неравенств.	
68.				Оценка выражений с помощью числовых неравенств .	
69.				Погрешность и точность приближения.	
70.				Решение заданий по теме «Числовые неравенства и их свойства».	
71.				Решение заданий по теме «Числовые неравенства и их свойства». Подготовка к контрольной работе.	
72.				<b>Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства».</b>	Тематический контроль
73.				Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств.	

74.				Числовые промежутки.	
75.				Обозначения числовых промежутков, их названия и изображение на координатной прямой.	
76.				Решение заданий по теме «Числовые промежутки».	
77.				Решение неравенств с одной переменной.	
78.				Решение неравенств с одной переменной.	
79.				Решение неравенств с одной переменной.	
80.				Решение систем неравенств с одной переменной.	
81.				Решение систем неравенств с одной переменной.	
82.				Решение неравенств с одной переменной и их систем. Подготовка к контрольной работе.	
83.				<b>Контрольная работа № 8 «Решение неравенств с одной переменной и их систем».</b>	Тематический контроль
<b>Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики. ( 11 ч)</b>					
84.				Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.	
85.				Решение заданий на применение определения степени с целым отрицательным показателем.	
86.				Свойства степени с целым показателем.	
87.				Решение заданий на применение свойств степени с целым показателем.	
88.				Стандартный вид числа.	
89.				Решение заданий по теме «Степень с целым показателем». Подготовка к контрольной работе.	
90.				<b>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем».</b>	Тематический контроль
91.				Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных.	
92.				Наглядное представление статистической информации.	
93.				Дисперсия и среднее квадратичное отклонение.	
94.				Решение заданий по теме «Элементы статистики»	
<b>Повторение ( 8 ч)</b>					
95.				Решение задач по курсу алгебры 8 класса. Подготовка к итоговой контрольной работе.	
96.				<b>Итоговая контрольная работа.</b>	Итоговый контроль
97.				Анализ итоговой контрольной работы. Повторение темы «Рациональные дроби».	
98.				Повторение тем «Квадратные корни».	
99.				Повторение тем «Квадратные уравнения».	
100.				Повторение темы «Неравенства».	

101.				Повторение темы «Степень с целым показателем».	
102.				Решение задач по курсу алгебры 8 класса. Подведение итогов обучения.	

### 9 класс

№ урока	Дата проведения урока		Тема урока	Контроль
	План	Факт		
<b>Глава I. Квадратичная функция (24 ч)</b>				
1.			Функция. Область определения и область значений функции	
2.			Функция. Область определения и область значений функции	
3.			Функция. Область определения и область значений функции	
4.			Свойства функций	
5.			Свойства функций	
6.			Решение заданий по теме «Свойства функций»	
7.			Квадратный трёхчлен и его корни	
8.			Квадратный трёхчлен и его корни	
9.			Разложение квадратного трёхчлена на множители Подготовка к контрольной работе.	
10.			<b>Контрольная работа № 1 «Свойства функций. Разложение квадратного трёхчлена на множители»</b>	Тематический контроль
11.			Анализ контрольной работы. Решение заданий по теме «Разложение квадратного трёхчлена на множители».	
12.			Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	
13.			Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	
14.			Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	
15.			Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	
16.			Построение графика квадратичной функции.	
17.			Построение графика квадратичной функции.	
18.			Построение графика квадратичной функции.	
19.			Построение графика квадратичной функции.	
20.			Функция $y = x^n$ . Её свойства и график.	
21.			Корень $n$ -й степени.	
22.			Решение заданий на вычисление корня $n$ -й степени.	
23.			Решение заданий на вычисление корня $n$ -й	

				степени. Подготовка к контрольной работе.	
24.				<b>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»</b>	Тематический контроль
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч)</b>					
25.				Анализ контрольной работы. Уравнения с одной переменной Целое уравнение и его корни.	
26.				Решение целых уравнений.	
27.				Решение целых уравнений.	
28.				Решение целых уравнений.	
29.				Решение целых уравнений.	
30.				Дробные рациональные уравнения.	
31.				Решение дробных рациональных уравнений.	
32.				Решение дробных рациональных уравнений.	
33.				Решение дробных рациональных уравнений.	
34.				Неравенства с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной	
35.				Решение неравенств второй степени с одной переменной	
36.				Решение неравенств второй степени с одной переменной	
37.				Решение неравенств методом интервалов.	
38.				Решение неравенств методом интервалов. Подготовка к контрольной работе.	
39.				<b>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	Тематический контроль
40.				Анализ контрольной работы. Решение неравенств методом интервалов.	
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)</b>					
41.				Уравнение с двумя переменными и его график.	
42.				Построение графика уравнения с двумя переменными.	
43.				Графический способ решения систем уравнений.	
44.				Решение систем уравнений графическим способом.	
45.				Решение систем уравнений второй степени.	
46.				Решение систем уравнений второй степени.	
47.				Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
48.				Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
49.				Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
50.				Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
51.				Неравенства с двумя переменными.	
52.				Решение неравенств с двумя переменными.	
53.				Решение неравенств с двумя переменными.	

54.			Системы неравенств с двумя переменными.	
55.			Решение систем неравенств с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.	
56.			<b>Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	Тематический контроль
57.			Анализ контрольной работы. Решение систем неравенств с двумя переменными.	
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч)</b>				
58.			Последовательности.	
59.			Определение арифметической прогрессии.	
60.			Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	
61.			Решение заданий на применение формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии.	
62.			Решение заданий на применение формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии.	
63.			Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.	
64.			Решение заданий на применение формулы суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии. Подготовка к контрольной работе.	
65.			<b>Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия»</b>	Тематический контроль
66.			Анализ контрольной работы. Решение заданий на применение формулы суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.	
67.			Определение геометрической прогрессии.	
68.			Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	
69.			Решение заданий на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии.	
70.			Решение заданий на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии.	
71.			Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.	
72.			Решение заданий на применение формулы суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.	
73.			Решение заданий на применение формулы суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии. Подготовка к контрольной работе.	
74.			<b>Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»</b>	Тематический контроль
<b>Повторение (25 ч)</b>				
75.			Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Числовые алгебраические выражения»	
76.			Повторение по теме «Числовые алгебраические выражения»	

77.			Повторение по теме «Многочлены»	
78.			Повторение по теме «Многочлены»	
79.			Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения»	
80.			Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения»	
81.			Повторение по теме «Действия с рациональными дробями»	
82.			Повторение по теме «Действия с рациональными дробями»	
83.			Повторение по теме «Дробно-рациональные и иррациональные выражения»	
84.			Повторение по теме «Дробно-рациональные и иррациональные выражения»	
85.			Повторение по теме «Линейные, квадратные и биквадратные уравнения»	
86.			Повторение по теме «Линейные, квадратные и биквадратные уравнения»	
87.			Повторение по теме «Дробно-рациональные уравнения»	
88.			Повторение по теме «Системы уравнений»	
89.			Повторение по теме «Системы уравнений»	
90.			Повторение по теме «Решение задач с помощью систем уравнений»	
91.			Повторение по теме «Решение задач с помощью систем уравнений»	
92.			Повторение по теме «Системы линейных неравенств с одной переменной»	
93.			Повторение по теме «Системы линейных неравенств с одной переменной»	
94.			Повторение по теме «Степени и их свойства»	
95.			Повторение по теме «Степени и их свойства»	
96.			Повторение по теме «Координаты и графики. Функции»	
97.			Повторение по теме «Числовые последовательности»	
98.			<b>Итоговая контрольная работа по материалам ОГЭ</b>	Итоговый контроль
99.			Анализ итоговой контрольной работы. Подведение итогов обучения.	