



**Кировское областное государственное  
общеобразовательное автономное учреждение  
"Кировский физико-математический лицей"**

Принята  
на заседании  
научно-методического  
совета КОГОАУ КФМЛ  
протокол № 3 от 29.08.2023 г.

Утверждена  
Директор КОГОАУ КФМЛ  

---

М.В. Исупов  
Приказ № 47/2 от 31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО  
АЛГЕБРЕ  
на 2023-2024 учебный год  
для 8 А, Б, В классов**

Составили:  
Рогозина Л.В.  
Фетюкова И.В.

2023г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету алгебра в 8-м классе составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации.

При составлении программы были учтены нормативные документы:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями) «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- Федеральный перечень рекомендованных учебников на 2023-2024.
- Основная образовательная программа основного общего образования Кировского областного государственного общеобразовательного автономного учреждения «Кировский физико-математический лицей» на 2023-2024 учебный год.
- Рабочая программа воспитания на 2023-2024 учебный год

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и для 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 обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия, 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 обучающимися является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» углублённого изучения основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и окружающей реальности. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики –

словесного, символического, графического, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Углублённый курс алгебры характеризуется изучением дополнительного теоретического аппарата и связанных с ним методов решения задач. Алгебра является языком для описания объектов и закономерностей, служит основой математического моделирования. При этом сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, развивают математическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 7 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 7 КЛАСС

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа. Сравнение, упорядочивание и арифметические действия с рациональными числами. Числовая прямая, модуль числа.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Запись числа в десятичной позиционной системе счисления.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач из реальной практики на части, на дроби, на проценты, применение отношений и пропорций при решении задач, решение задач на движение, работу, покупки, налоги.

Делимость целых чисел. Свойства делимости.

Простые и составные числа. Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11. Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач с практическим содержанием.

Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида.

Деление с остатком. Арифметические операции над остатками.

### **Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Представление зависимости между величинами в виде формулы.

Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.

Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен. Корни многочлена.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, куб суммы и куб разности двух выражений, разность квадратов двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений, сумма и разность кубов двух выражений.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.

### **Уравнения и неравенства**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Равносильность уравнений. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение с одной переменной. Число корней линейного уравнения. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Линейное уравнение, содержащее знак модуля.

Уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения. Система двух линейных уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Понятия максимума и минимума, возрастания и убывания на примерах реальных зависимостей.

Линейная функция, её свойства. График линейной функции. График функции  $y = |x|$ . Кусочно-заданные функции.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УГЛУБЛЁННОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по математике характеризуются в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

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) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

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) трудового воспитания:**

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) эстетического воспитания:**

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

**5) ценностей 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 навыками исследовательской деятельности;

**6) физического воспитания, формирования 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) экологического воспитания:**

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) адаптации 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, 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**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

### **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 доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, 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 эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, 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 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 иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

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, самомотивации и рефлексии;

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;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа.

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

Использовать понятия множества натуральных чисел, множества целых чисел, множества рациональных чисел при решении задач, проведении рассуждений и доказательств.

Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, использовать свойства чисел и правила действий, приёмы рациональных вычислений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа и степени с натуральным показателем, применять разнообразные способы и приёмы вычисления, составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Округлять числа с заданной точностью, а также по смыслу практической ситуации, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений, в том числе при решении практических задач.

Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать таблицы, схемы, чертежи, другие средства представления данных при решении задач.

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

Делимость.

Доказывать и применять при решении задач признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, признаки делимости суммы и произведения целых чисел.

Раскладывать на множители натуральные числа.

Свободно оперировать понятиями: чётное число, нечётное число, взаимно простые числа.

Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел и использовать их при решении задач, применять алгоритм Евклида.

Оперировать понятием остатка по модулю, применять свойства сравнений по модулю.

### **Алгебраические выражения**

Выражения с переменными.

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Использовать понятие тождества, выполнять тождественные преобразования выражений, доказывать тождества.

Многочлены.

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

Выполнять действия (сложение, вычитание, умножение) с одночленами и с многочленами, применять формулы сокращённого умножения (квадрат и куб суммы, квадрат и куб разности, разность квадратов, сумма и разность кубов), в том числе для упрощения вычислений.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применяя формулы 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.

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**

Координаты и графики.

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.

Функции.

Строить графики линейных функций.

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.

Использовать свойства функций для анализа графиков реальных зависимостей (нули функции, промежутки знакопостоянства функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции).

Использовать графики для исследования процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов по теме	Кол-во контрольных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
1	Построение математической теории	14	1	<p>грамотно формулировать определения знакомых понятий, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>формулировать отрицание утверждения, которое требуется доказать, доказывать утверждение с помощью метода от противного определять род и вид в определении понятий;</p> <p>доказывать теоремы на модели некоторой математической теории, применяя первоначальные понятия и аксиомы;</p> <p>проверять правильность логического вывода с помощью диаграмм Эйлера-Венна, выявлять типовые логические ошибки и находить их причины</p>	<p>формировать проявление чувств отзывчивости, понимания, уважения старших и заботы о младших членах семьи;</p> <p>выполнять посильную для ребёнка домашней работы, помощь старшим и младшим;</p> <p>развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца;</p> <p>стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</p> <p>быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;</p> <p>соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;</p> <p>уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p>

2	Введение в теорию делимости	20	1	<p>доказывать свойства делимости чисел; использовать алгоритм Евклида для нахождения НОД натуральных чисел, использовать алгоритм деления с остатком целых чисел;</p> <p>проводить классификацию целых чисел по остаткам от деления на некоторое натуральное число, применять понятие сравнения по модулю, доказывать простейшие свойства сравнений; использовать методы решения задач на делимость с помощью сравнений</p>	<p>развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца;</p> <p>стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</p> <p>быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;</p> <p>формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <p>стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</p>
3	Законы равносильных преобразований алгебраических выражений.	9	1	<p>применять законы арифметических действий для равносильных преобразований, применять правила раскрытия скобок в алгебраических суммах</p>	<p>формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <p>развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца;</p> <p>стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</p> <p>проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе</p>
4	Степень с натуральным показателем.	10	1	<p>использовать свойства степеней для преобразования алгебраических выражений, формулировать и доказывать свойства степеней с натуральным</p>	<p>стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</p> <p>быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;</p>

				показателем, находить значение числового выражения, содержащего степени чисел; применять определение степени числа рационального числа с натуральным показателем для вычисления значений выражений	формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; формировать отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества
5	Многочлены и действия с ними	11	1	записывать одночлен и многочлен в стандартном виде, определять степень одночлена и многочлена, складывать и вычитать многочлены, умножать одночлен на многочлен; умножать многочлен на многочлен	формировать отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
6	Формулы сокращенного умножения	17	1	использовать формулы сокращенного умножения для преобразования; алгебраических выражений, выводить формулы сокращенного умножения, использовать формулу квадратного	развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца; формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату

				трехчлена, выполнять разложение квадратного трехчлена на множители путем выделения полного квадрата	кропотливого, но увлекательного учебного труда; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
7	Разложение многочленов на множители	19	1	применять разные способы для разложения многочлена на множители	формировать отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
8	Введение в теорию функций	19	1	распознавать функции из множества зависимостей, определять область определения и область значения функции, задавать функции разными способами; составлять формулы, выражающие функциональную зависимость между величинами; вычислять значение функции по формуле; вычислять значение аргумента по заданному значению функции, распознавать прямую пропорциональную зависимость, линейную функцию, строить и читать графики прямой пропорциональности, линейной функции	быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе

9	Введение в теорию линейных уравнений	14	1	определять равносильность уравнений, выполнять равносильные преобразования уравнений, решать линейные уравнения с одним неизвестным, решать уравнение с одним или несколькими модулями	формировать отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее; формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
10	Линейные неравенства.	12	1	решать линейные неравенства с одним неизвестным, решать линейные неравенства с одним неизвестным, решать простейшие неравенства с модулями	развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе
11	Введение в статистику.	10	1	использовать для анализа представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движения, сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков, находить среднее арифметическое, находить размах, моду и медиану набора чисел, приводить содержательные примеры использования средних для описания данных	развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
12	Повторение	15	1	повторять и систематизировать изученные знания; применять изученные способы действий	формировать отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным

				<p>для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу; пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее; работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы; систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.</p>	<p>партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения; развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно. формировать отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p>
	ИТОГО	170	12		

Поурочное планирование алгебра 7 класс 170 часов (5 часов в неделю)

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата проведения
<b>Построение математической теории (14 часов)</b>				
1	Математическая модель реальной задачи	1		
2	Математическая модель реальной задачи	1		
3	Основные требования к математической модели	1		
4	Математическая модель и основные требования к ней	1		

5	Математическая модель и основные требования к ней	1		
6	Метод построения математической теории	1		
7	Некоторые методы математического доказательства	1		
8	Метод построения математической теории. Методы математического доказательства.	1		
9	Метод построения математической теории. Методы математического доказательства.	1		
10	Логический вывод.	1		
11	Логические ошибки.	1		
12	Построение математической теории. Задачи для самоконтроля.	1		
13	Контрольная работа по теме "Построение математической теории".	1		
14	Контрольная работа по теме "Построение математической теории".	1		
<b>Введение в теорию делимости. (20 часов)</b>				
15	Делимость чисел и ее свойства.	1		
16	Делимость чисел и ее свойства.	1		
17	Делимость чисел и ее свойства.	1		
18	Простые числа.	1		
19	Делимость чисел. Простые числа.	1		
20	Делимость чисел. Простые числа.	1		
21	Деление с остатком.	1		
22	Деление с остатком.	1		
23	Алгоритм Евклида.	1		
24	Деление с остатком. Алгоритм Евклида.	1		
25	Деление с остатком. Алгоритм Евклида.	1		
26	Делимость целых чисел.	1		
27	Делимость целых чисел.	1		
28	Классификация целых чисел по остаткам.	1		
29	Делимость целых чисел. Классификация целых чисел по остаткам.	1		
30	Сравнения и их свойства.	1		
31	Сравнения и их свойства.	1		
32	Арифметика остатков.	1		

33	Контрольная работа по теме" Делимость целых чисел"	1		
34	Контрольная работа по теме" Делимость целых чисел"	1		
<b>Законы равносильных преобразований алгебраических выражений (9 часов)</b>				
35	Множество рациональных чисел.	1		
36	Множество рациональных чисел.	1		
37	Законы арифметических действий и равносильные преобразования.	1		
38	Законы арифметических действий и равносильные преобразования.	1		
39	Равносильные преобразования алгебраических сумм.	1		
40	Равносильные преобразования алгебраических сумм.	1		
41	Равносильные преобразования произведений.	1		
42	Равносильные преобразования произведений.	1		
43	Равносильные преобразования произведений.	1		
<b>Степень с натуральным показателем (10 часов)</b>				
44	Понятие степени и ее простейшие свойства.	1		
45	Понятие степени и ее простейшие свойства.	1		
46	Понятие степени и ее простейшие свойства.	1		
47	Свойства степени.	1		
48	Свойства степени.	1		
49	Свойства степени.	1		
50	Свойства степени.	1		
51	Свойства степени.	1		
52	Контрольная работа по теме " Степень с натуральным показателем"	1		
53	Контрольная работа по теме " Степень с натуральным показателем"	1		
<b>Многочлены и действия с ними (11 часов)</b>				
54	Одночлены и действия с ними.	1		
55	Многочлены.	1		
56	Одночлены и многочлены.	1		
57	Сложение и вычитание многочленов.	1		
58	Сложение и вычитание многочленов.	1		
59	Умножение одночлена на многочлен.	1		
60	Умножение одночлена на многочлен.	1		

61	Умножение многочлена на многочлен.	1		
62	Умножение многочлена на многочлен.	1		
63	Умножение многочлена на многочлен.	1		
64	Контрольная работа по теме" Многочлены и действия с ними"	1		
<b>Формулы сокращенного умножения (17 часов)</b>				
65	Квадрат суммы и разности .	1		
66	Квадрат суммы и разности .	1		
67	Квадрат суммы и разности .	1		
68	Квадрат суммы и разности.	1		
69	Разность квадратов.	1		
70	Разность квадратов.	1		
71	Квадрат суммы и разности и разность квадратов.	1		
72	Куб суммы и разности.	1		
73	Куб суммы и разности.	1		
74	Сумма и разность кубов.	1		
75	Сумма и разность кубов.	1		
76	Формулы сокращенного умножения	1		
77	Формулы сокращенного умножения	1		
78	Контрольная работа по теме" Формулы сокращенного умножения"	1		
79	Контрольная работа по теме" Формулы сокращенного умножения"	1		
80	Формулы сокращенного умножения	1		
81	Формулы сокращенного умножения	1		
<b>Разложение многочленов на множители (19 часов)</b>				
82	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
83	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
84	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
85	Способ группировки.	1		
86	Способ группировки.	1		
87	Способ группировки.	1		
88	Способ группировки.	1		

89	Формулы сокращенного умножения и разложение многочленов на множители.	1		
90	Формулы сокращенного умножения и разложение многочленов на множители.	1		
91	Формулы сокращенного умножения и разложение многочленов на множители.	1		
92	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1		
93	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1		
94	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1		
95	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1		
96	Решение задач с помощью разложения многочлена на множители.	1		
97	Решение задач с помощью разложения многочлена на множители.	1		
98	Разложение многочленов на множители.	1		
99	Контрольная работа по теме "Разложение многочлена на множители"	1		
100	Контрольная работа по теме "Разложение многочлена на множители"	1		
<b>Введение в теорию функций (19 часов)</b>				
101	Функциональная зависимость и кодирование информации.	1		
102	Функциональная зависимость и кодирование информации.	1		
103	Способы задания функции.	1		
104	Способы задания функции.	1		
105	Функциональная зависимость между величинами. Способы задания функции.	1		
106	Прямая пропорциональность.	1		
107	Прямая пропорциональность.	1		
108	Прямая пропорциональность и её график.	1		
109	Линейная функция и её график.	1		
110	Линейная функция и её график.	1		
111	Линейная функция и её график.	1		
112	Кусочно-линейные функции.	1		
113	Кусочно-линейные функции.	1		
114	Линейные и кусочно-линейные функции.	1		

115	Линейные и кусочно-линейные функции.	1		
116	Линейные и кусочно-линейные функции.	1		
117	Функции	1		
118	Контрольная работа по теме "Функции".	1		
119	Контрольная работа по теме "Функции".	1		
<b>Введение в теорию линейных уравнений (14 часов)</b>				
120	Линейные уравнения и их решение.	1		
121	Линейные уравнения и их решение.	1		
122	Линейные уравнения и их решение.	1		
123	Линейные уравнения и их решение.	1		
124	Решение уравнений с модулями.	1		
125	Решение уравнений с модулями.	1		
126	Решение уравнений с модулями.	1		
127	Решение уравнений с модулями.	1		
128	Решение линейных уравнений в целых числах.	1		
129	Решение линейных уравнений в целых числах.	1		
130	Решение уравнений, приводимых к линейным.	1		
131	Решение уравнений, приводимых к линейным.	1		
132	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения".	1		
133	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения".	1		
<b>Линейные неравенства (12 часов)</b>				
134	Линейные неравенства и их решение.	1		
135	Линейные неравенства и их решение.	1		
136	Линейные неравенства и их решение.	1		
137	Линейные неравенства и их решение.	1		
138	Решение неравенств, приводимых к линейным	1		
139	Решение неравенств, приводимых к линейным Решение неравенств с модулями.	1		
140	Решение неравенств, приводимых к линейным Решение неравенств с модулями.	1		

141	Решение неравенств, приводимых к линейным модулями.	Решение неравенств с модулями.	1		
142	Решение неравенств, приводимых к линейным модулями.	Решение неравенств с модулями.	1		
143	Линейные неравенства.		1		
144	Контрольная работа по теме " Линейные уравнения и неравенства".		1		
145	Контрольная работа по теме " Линейные уравнения и неравенства".		1		
<b>Введение в статистику (10 часов)</b>					
146	Способы упорядочивания информации.		1		
147	Способы упорядочивания информации.		1		
148	Статистические характеристики числовых данных.		1		
149	Статистические характеристики числовых данных.		1		
150	Частота и вероятность случайных событий		1		
151	Классическая схема определения вероятности.		1		
152	Классическая схема определения вероятности.		1		
153	Введение в статистику.		1		
154	Контрольная работа по теме"Введение в статистику".		1		
155	Контрольная работа по теме"Введение в статистику".		1		
<b>Повторение (15 часов)</b>					
156	Математические модели задач.		1		
157	Математические модели задач.		1		
158	Делимость целых чисел.		1		
159	Степень с натуральным показателем.		1		
160	Многочлены и действия с ними.		1		
161	Формулы сокращенного умножения.		1		
162	Линейные неравенства.		1		
163	Формулы сокращенного умножения.		1		
164	Линейные неравенства.		1		
165	Разложение многочленов на множители.		1		
166	Уравнения и неравенства с модулем.		1		
167	Разложение многочленов на множители.		1		

168	Линейная функция и ее график.	1		
169	Итоговая контрольная работа.	1		
170	Линейные уравнения.	1		

