

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации города Тулы

МБОУ "ЦО № 51"

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом

\_\_\_\_\_

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ О.В.Шилина

Протокол №

от "" г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ "ЦО №51"

\_\_\_\_\_ И.А.Щербачева

Приказ №

от "" г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4179343)

учебного курса

«АЛГЕБРА»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Шутова Любовь Васильевна  
учитель математики

Тула 2022



### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

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.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы 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, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью 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 в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе 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 вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 7 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

---

## Числа и вычисления

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

## Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

## Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

## Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = kx + b$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

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 мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **Эстетическое воспитание:**

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

#### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**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 определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность 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**

---

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

### **Числа и вычисления**

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

### **Алгебраические выражения**

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

### **Координаты и графики. Функции**

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы                           | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды деятельности  | Виды, формы контроля                    | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|---|--|
|  |   | всего            | контрольные работы | практические работы |               |  |   |  |
| <b>Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа.</b> |   |                  |                    |                     |               |  |   |  |
| 1.1.   | Понятие рационального числа                                     | 2                | 0                  |                     |               | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;   | РЭШ, Учи.ру                                    |
| 1.2.   | Арифметические действия с рациональными числами.                | 4                | 0                  |                     |               | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;   | РЭШ, Учи.ру                                    |
| 1.3.   | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.                   | 2                | 0                  |                     |               | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;   | РЭШ, Учи.ру                                    |
| 1.4.   | Степень с натуральным показателем.                              | 4                | 0                  |                     |               | Понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях;  | ; Устный опрос;<br>Письменный контроль; | РЭШ Учи.ру                                     |
| 1.5.   | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | 4                | 0                  |                     |               | Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;  | ; Устный опрос;<br>Письменный контроль; | РЭШ Учи.ру                                     |
| 1.6.   | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.  | 2                | 0                  |                     |               | Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;   | Устный опрос;<br>Письменный контроль;   | РЭШ Учи.ру                                     |
| 1.7.   | Реальные зависимости.   | 3                | 0                  |                     |               | Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов; | Практическая работа;                    | РЭШ Учи.ру                                     |
| 1.8.   | Прямая и обратная пропорциональности                            | 4                | 1                  |                     |               | Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов; | Контрольная работа;                     | РЭШ Учи.ру                                     |
| Итого по разделу   |   | 25               |                    |                     |               |  |   |  |
| <b>Раздел 2. Алгебраические выражения.</b>               |   |                  |                    |                     |               |  |   |  |
| 2.1.   | Буквенные выражения.  | 1                | 0                  |                     |               | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;   | Устный опрос;<br>Письменный контроль;   | РЭШ Учи.ру                                     |

|   |   |    |   |  |  |  |                                      |               |
|---|---|----|---|--|--|--|--------------------------------------|---------------|
| 2.2.                                      | Переменные.   | 2  | 0 |  |  | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;   | ; Устный опрос; Письменный контроль; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.3.                                      | Допустимые значения переменных.   | 2  | 0 |  |  | Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.4.                                      | Формулы.  | 1  | 0 |  |  | Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.5.                                      | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 3  | 1 |  |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Контрольная работа;                  | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.6.                                      | Свойства степени с натуральным показателем.   | 4  | 1 |  |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.7.                                      | Многочлены.   | 2  | 0 |  |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.8.                                      | Сложение, вычитание, умножение многочленов.   | 6  | 1 |  |  | Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;  | Контрольная работа;                  | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.9.                                      | Формулы сокращённого умножения.   | 3  | 0 |  |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 2.10.                                     | Разложение многочленов на множители   | 3  | 1 |  |  | Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| Итого по разделу                          |   | 27 |   |  |  |  |                                      |               |
| <b>Раздел 3. Уравнения и неравенства.</b> |   |    |   |  |  |  |                                      |               |
| 3.1.                                      | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.                | 2  | 0 |  |  | Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;                            | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 3.2.                                      | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.                    | 6  | 1 |  |  | Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;                            | Контрольная работа;                  | РЭШ<br>Учи.ру |
| 3.3.                                      | Решение задач с помощью уравнений.  | 3  | 0 |  |  | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;                   | Письменный контроль;                 | РЭШ<br>Учи.ру |
| 3.4.                                      | Линейное уравнение с двумя переменными и его график.                                  | 3  | 1 |  |  | Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;                            | Контрольная работа;                  | РЭШ<br>Учи.ру |
| 3.5.                                      | Система двух линейных уравнений с двумя переменными.                                  | 3  | 1 |  |  | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;                   | Контрольная работа;                  | РЭШ<br>Учи.ру |

|   |  |     |    |   |  |  |                      |               |
|---|--|-----|----|---|--|--|----------------------|---------------|
| 3.6.  | Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения      | 3   | 1  |   |  | Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;  | Контрольная работа;  | РЭШ<br>Учи.ру |
| Итого по разделу:                               |  | 20  |    |   |  |  |                      |               |
| <b>Раздел 4. Координаты и графики. Функции.</b> |  |     |    |   |  |  |                      |               |
| 4.1.  | Координата точки на прямой.  | 1   | 0  |   |  | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;                           | Практическая работа; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.2.  | Числовые промежутки.   | 1   | 0  |   |  | Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; | Практическая работа; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.3.  | Расстояние между двумя точками координатной прямой.                    | 2   | 0  |   |  | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;                           | Практическая работа; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.4.  | Прямоугольная система координат на плоскости.                          | 2   | 0  |   |  | Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; | Практическая работа; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.5.  | Примеры графиков, заданных формулами.                                  | 1   | 0  |   |  | Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;   | Устный опрос;        | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.6.  | Чтение графиков реальных зависимостей.                                 | 2   | 0  |   |  | Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;   | Устный опрос;        | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.7.  | Понятие функции.   | 2   | 0  |   |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Устный опрос;        | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.8.  | График функции.  | 3   | 0  |   |  | Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$ ;   | Тестирование;        | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.9.  | Свойства функций.  | 2   | 0  |   |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Письменный контроль; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.10.   | Линейная функция.  | 3   | 0  |   |  | Распознавать линейную функцию $y = kx + b$ , описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов $k$ и $b$ ;   | Практическая работа; | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.11.   | Построение графика линейной функции.                                   | 4   | 1  |   |  | Распознавать линейную функцию $y = kx + b$ , описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов $k$ и $b$ ;   | Контрольная работа;  | РЭШ<br>Учи.ру |
| 4.12.   | График функции $y = I \times I$  | 1   | 0  |   |  | Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$ ;   | Контрольная работа;  | РЭШ<br>Учи.ру |
| Итого по разделу:                               |  | 24  |    |   |  |  |                      |               |
| <b>Раздел 5. Повторение и обобщение.</b>        |  |     |    |   |  |  |                      |               |
| 5.1.  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 6   | 0  |   |  | Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;  | Тестирование;        | РЭШ<br>Учи.ру |
| Итого по разделу:                               |  | 6   |    |   |  |  |                      |               |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ             |  | 102 | 10 | 0 |  |  |                      |               |



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды,<br>формы<br>контроля |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------------------|
|          |   | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |                            |
| 1.       | Повторение.<br>Арифметические действия с<br>числами               | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный<br>опрос;           |
| 2.       | Повторение.<br>Арифметические действия с<br>числами               | 1                | 0                     | 0                      |                  | Тестирование;              |
| 3.       | Повторение. Доля, часть,<br>процент                               | 1                | 0                     | 0                      |                  | Письменный<br>контроль;    |
| 4.       | Повторение. Решение задач<br>на проценты                          | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный<br>опрос;           |
| 5.       | Повторение. Делимость<br>целых чисел                              | 1                | 0                     | 0                      |                  | Письменный<br>контроль;    |
| 6.       | Числовая прямая   | 1                | 0                     | 1                      |                  | Письменный<br>контроль;    |
| 7.       | Числовые промежутки   | 1                | 0                     | 0.5                    |                  | Практическая<br>работа;    |
| 8.       | Система координат   | 1                | 0                     | 0.5                    |                  | Практическая<br>работа;    |
| 9.       | Декартова система<br>координат                                    | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая<br>работа;    |
| 10.      | Области на координатной<br>плоскости. Целочисленные<br>координаты | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая<br>работа;    |
| 11.      | Нецелые координаты  | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая<br>работа;    |
| 12.      | Графики зависимостей  | 1                | 0                     | 0.5                    |                  | Практическая<br>работа;    |
| 13.      | Наибольшие и наименьшие<br>значения                               | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный<br>опрос;           |
| 14.      | Графики зависимостей  | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный<br>опрос;           |
| 15.      | Понятие функции   | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая<br>работа;    |

|     |   |   |   |     |  |                      |
|-----|---|---|---|-----|--|----------------------|
| 16. | Свойства функций                                  | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 17. | Свойства функций                                  | 1 | 0 | 0   |  | Письменный контроль; |
| 18. | Обобщение и контроль по теме «Функции»            | 1 | 1 | 0   |  | Контрольная работа;  |
| 19. | Решение текстовых задач. Повторение               | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 20. | Числовые выражения                                | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 21. | Введение переменной                               | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 22. | Действия с буквенными выражениями                 | 1 | 0 | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 23. | Приведение подобных слагаемых                     | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 24. | Буквенные выражения                               | 1 | 0 | 1   |  | Практическая работа; |
| 25. | Простейшие линейные уравнения                     | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |
| 26. | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых  | 1 | 0 | 1   |  | Практическая работа; |
| 27. | Линейные уравнения с дробями                      | 1 | 0 | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 28. | Текстовые задачи на линейные уравнения            | 1 | 0 | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 29. | Текстовые задачи на линейные уравнения            | 1 | 0 | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 30. | Текстовые задачи на линейные уравнения            | 1 | 0 | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 31. | Текстовые задачи на линейные уравнения            | 1 | 0 | 1   |  | Практическая работа; |
| 32. | Обобщение и контроль по теме «Линейные уравнения» | 1 | 1 | 0   |  | Контрольная работа;  |
| 33. | Степень с натуральным показателем                 | 1 | 0 | 0   |  | Устный опрос;        |

|     |   |   |   |      |  |                      |
|-----|---|---|---|------|--|----------------------|
| 34. | Умножение и деление степеней с одинаковым основанием                        | 1 | 0 | 0    |  | Письменный контроль; |
| 35. | Возведение степени в степень  | 1 | 0 | 0.5  |  | Тестирование;        |
| 36. | Умножение степеней с одинаковыми показателями                               | 1 | 0 | 0.5  |  | Тестирование;        |
| 37. | Одночлены. Стандартный вид одночлена  | 1 | 0 | 0.5  |  | Письменный контроль; |
| 38. | Умножение одночленов  | 1 | 0 | 0.5  |  | Письменный контроль; |
| 39. | Возведение одночлена в степень  | 1 | 0 | 0.75 |  | Тестирование;        |
| 40. | Деление одночлена на одночлен   | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 41. | Подобные одночлены. Сложение и вычитание подобных одночленов                | 1 | 0 | 0.75 |  | Письменный контроль; |
| 42. | Обобщение и контроль по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены» | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 43. | Понятие многочлена  | 1 | 0 | 0    |  | Устный опрос;        |
| 44. | Вычисление значения многочлена  | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 45. | Сложение и вычитание многочленов  | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 46. | Умножение одночлена на многочлен  | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 47. | Умножение двучлена на многочлен   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 48. | Умножение многочленов   | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 49. | Вынесение одночлена за скобки   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |

|     |  |   |   |      |  |                      |
|-----|--|---|---|------|--|----------------------|
| 50. | Разложение многочлена на множители. Метод группировки          | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 51. | Разложение многочлена на множители. Метод группировки          | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 52. | Обобщение и контроль по теме «Многочлены»                      | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 53. | Подготовка к диагностике                                       | 1 | 0 | 1    |  | Тестирование;        |
| 54. | Промежуточная диагностика                                      | 1 | 1 | 0    |  | Тестирование;        |
| 55. | Промежуточная диагностика                                      | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 56. | Формулы квадрата суммы и квадрата разности                     | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 57. | Сворачивание квадрата суммы и разности двух выражений          | 1 | 0 | 0.5  |  | Тестирование;        |
| 58. | Выделение полного квадрата                                     | 1 | 0 | 0.5  |  | Письменный контроль; |
| 59. | Возведение в куб суммы и разности двух выражений               | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 60. | Разность квадратов   | 1 | 0 | 0.5  |  | Тестирование;        |
| 61. | Разность квадратов   | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 62. | Сумма кубов и разность кубов                                   | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 63. | Применение формул сокращённого умножения в арифметике          | 1 | 0 | 0.75 |  | Письменный контроль; |
| 64. | Применение формул сокращённого умножения для решения уравнений | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 65. | Обобщение и контроль по теме «Формулы сокращённого умножения»  | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 66. | Признаки делимости   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |

|     |   |   |   |      |  |                      |
|-----|---|---|---|------|--|----------------------|
| 67. | Основная теорема арифметики   | 1 | 0 | 0    |  | Устный опрос;        |
| 68. | Использование алгебраических выражений для решения задач на делимость | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 69. | Чётность и нечётность   | 1 | 0 | 1    |  | Тестирование;        |
| 70. | Деление с остатком и его свойства                                     | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 71. | Сложение и вычитание остатков   | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 72. | Умножение остатков  | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 73. | Обобщение и контроль по теме «Делимость и остатки»                    | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 74. | Прямая пропорциональность   | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 75. | График прямой пропорциональности                                      | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 76. | Линейная функция  | 1 | 0 | 1    |  | Устный опрос;        |
| 77. | Линейная функция  | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 78. | Основное свойство линейной функции                                    | 1 | 0 | 0.75 |  | Устный опрос;        |
| 79. | Линейная функция, график которой проходит через две заданные точки    | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 80. | Взаимное расположение графиков линейных функций                       | 1 | 0 | 0.75 |  | Практическая работа; |
| 81. | Линейное уравнение с двумя переменными                                | 1 | 0 | 0.5  |  | Письменный контроль; |
| 82. | График линейного уравнения с двумя переменными                        | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 83. | Обобщение и контроль по теме «Линейная функция»                       | 1 | 0 | 1    |  | Контрольная работа;  |

|     |   |   |   |      |  |                      |
|-----|---|---|---|------|--|----------------------|
| 84. | Системы линейных уравнений  | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 85. | Решение систем линейных уравнений методом сложения                      | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 86. | Решение систем линейных уравнений методом сложения                      | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 87. | Решение систем линейных уравнений методом подстановки                   | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 88. | Решение текстовых задач при помощи систем линейных уравнений            | 1 | 0 | 0.5  |  | Практическая работа; |
| 89. | Решение текстовых задач при помощи систем линейных уравнений            | 1 | 0 | 1    |  | Письменный контроль; |
| 90. | Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 91. | Обобщение и контроль по теме «Системы линейных уравнений»               | 1 | 0 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 92. | Подготовка к итоговой контрольной работе                                | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 93. | Подготовка к итоговой контрольной работе                                | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 94. | Итоговая контрольная работа   | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 95. | Итоговая контрольная работа   | 1 | 1 | 0    |  | Контрольная работа;  |
| 96. | Анализ контрольной работы   | 1 | 0 | 0.75 |  | Устный опрос;        |
| 97. | Итоговое повторение   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 98. | Итоговое повторение   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |
| 99. | Итоговое повторение   | 1 | 0 | 1    |  | Практическая работа; |

|                                     |                     |     |    |       |  |                      |
|-------------------------------------|---------------------|-----|----|-------|--|----------------------|
| 100.                                | Итоговое повторение | 1   | 0  | 1     |  | Практическая работа; |
| 101.                                | Итоговое повторение | 1   | 0  | 1     |  | Практическая работа; |
| 102.                                | Итоговое повторение | 1   | 0  | 1     |  | Практическая работа; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                     | 102 | 10 | 57.75 |  |                      |

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Дидактические материалы Алгебра-7, Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.В.Суворова, издательство "Просвещение", 1920 г.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

интерактивная доска, компьютер, проектор

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

