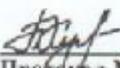


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КИРЕЕВСКИЙ РАЙОН  
МКОУ «ПРИУПСКАЯ СОШ»

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
учителей  
Руководитель МО  
 Никитенко Е.Н.  
Протокол № 1  
от 29 августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
 Куликов И.А.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от 29 августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
МКОУ «Приупская СОШ»  
 Крегинин С.Н.  
Приказ № 113  
от 31 августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2830566)

учебного предмета  
«АЛГЕБРА»

для 7 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Юрищева С.Н.  
учитель математики

Приупский, 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 разно образных 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  $y = |x|$ . 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 морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

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

#### **Ценности научного познания:**

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

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

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Экологическое воспитание:**

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

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**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                                     | 1                | 0                  | 0                   |               | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;  | Устный опрос;                                   | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.2.   | Арифметические действия с рациональными числами.                | 3                | 0                  | 0                   |               | Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами; | Письменный контроль;                            | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.3.   | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.                   | 3                | 1                  | 0                   |               | Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;   | Контрольная работа;                             | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.4.   | Степень с натуральным показателем.                              | 2                | 1                  | 0                   |               | Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида $a^n$ ( $a$ — любое рациональное число, $n$ — натуральное число);  | Тестирование;                                   | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.5.   | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | 5                | 0                  | 0                   |               | Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональность, пропорции;  | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.6.   | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.  | 3                | 0                  | 0                   |               | Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;   | Устный опрос; Письменный контроль;              | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.7.   | Реальные зависимости.   | 3                | 0                  | 0                   |               | Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;   | Устный опрос; Письменный контроль;              | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 1.8.   | Прямая и обратная пропорциональности                            | 4                | 1                  | 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;   | Контрольная работа;                             | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу   |   | 24               |                    |                     |               |  |   |   |

| Раздел 2. Алгебраические выражения. |   |    |   |   |  |  |   |   |  |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|--|---|---|--|
| 2.1.                                | Буквенные выражения.  | 1  | 0 | 0 |  | Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;   | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.2.                                | Переменные.   | 1  | 0 | 0 |  | Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;   | Устный опрос;                                       | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.3.                                | Допустимые значения переменных.   | 1  | 0 | 0 |  | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;   | Устный опрос;                                       | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.4.                                | Формулы.  | 2  | 0 | 0 |  | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;   | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.5.                                | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 4  | 1 | 0 |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.6.                                | Свойства степени с натуральным показателем.   | 3  | 1 | 0 |  | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;   | Контрольная работа;                                 | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.7.                                | Многочлены.   | 2  | 0 | 0 |  | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;   | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.8.                                | Сложение, вычитание, умножение многочленов.   | 5  | 1 | 0 |  | Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;               | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.9.                                | Формулы сокращённого умножения.   | 4  | 0 | 0 |  | Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; | Устный опрос;<br>Письменный контроль; Тестирование; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| 2.10.                               | Разложение многочленов на множители   | 5  | 1 | 0 |  | Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;   | Письменный контроль;<br>Контрольная работа;         | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |
| Итого по разделу                    |   | 28 |   |   |  |  |   |   |  |
| Раздел 3. Уравнения и неравенства.  |   |    |   |   |  |  |   |   |  |
| 3.1.                                | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.                | 2  | 0 | 0 |  | Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;                            | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |  |

|                   |  |    |   |   |  |  |   |   |
|-------------------|--|----|---|---|--|--|---|---|
| 3.2.              | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 2  | 0 | 0 |  | Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;          | Письменный контроль;                                | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 3.3.              | Решение задач с помощью уравнений.                                 | 5  | 0 | 0 |  | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; | Устный опрос;<br>Письменный контроль; Тестирование; | Презентация   |
| 3.4.              | Линейное уравнение с двумя переменными и его график.               | 3  | 1 | 0 |  | Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;  | Контрольная работа;                                 | презентация   |
| 3.5.              | Система двух линейных уравнений с двумя переменными.               | 3  | 0 | 0 |  | Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;               | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 3.6.              | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.                | 5  | 1 | 0 |  | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;               | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу: |  | 20 |   |   |  |  |   |   |

#### Раздел 4. Координаты и графики. Функции.

|      |   |   |   |   |  |  |                                       |   |
|------|---|---|---|---|--|--|---------------------------------------|---|
| 4.1. | Координата точки на прямой.                         | 1 | 0 | 0 |  | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;                           | Устный опрос;<br>Письменный контроль; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.2. | Числовые промежутки.                                | 2 | 0 | 0 |  | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;                           | Устный опрос;<br>Письменный контроль; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.3. | Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 2 | 0 | 0 |  | Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;                           | Письменный контроль;                  | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.4. | Прямоугольная система координат на плоскости.       | 2 | 0 | 0 |  | Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; | Устный опрос;<br>Письменный контроль; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.5. | Примеры графиков, заданных формулами.               | 3 | 0 | 0 |  | Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;   | Устный опрос;<br>Письменный контроль; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |

|   |  |     |    |   |  |  |  |   |
|---|--|-----|----|---|--|--|--|---|
| 4.6.                                    | Чтение графиков реальных зависимостей.                                 | 2   | 0  | 0 |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;                        | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.7.                                    | Понятие функции.   | 1   | 0  | 0 |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Письменный контроль;   | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.8.                                    | График функции.  | 1   | 0  | 0 |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Тестирование;  | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.9.                                    | Свойства функций.  | 2   | 0  | 0 |  | Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;  | Письменный контроль;   | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.10.                                   | Линейная функция.  | 2   | 0  | 0 |  | Распознавать линейную функцию $y = kx + b$ , описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов $k$ и $b$ ;   | Письменный контроль;   | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.11.                                   | Построение графика линейной функции.                                   | 2   | 0  | 0 |  | Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$ ;   | Устный опрос;<br>Письменный контроль;                        | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| 4.12.                                   | График функции $y = I \times I$  | 3   | 1  | 0 |  | Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$ ;<br>Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;   | Устный опрос;<br>Письменный контроль;Контрольная работа;     | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу:                       |  | 23  |    |   |  |  |  |   |
| <b>Раздел 5.Повторение и обобщение.</b> |  |     |    |   |  |  |  |   |
| 5.1.                                    | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 6   | 1  | 0 |  | Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.;<br>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.;<br>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.;<br>Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Контрольная работа; | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> |
| Итого по разделу:                       |  | 6   |    |   |  |  |  |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ     |  | 102 | 10 | 0 |  |  |  |   |

