

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» создана в соответствии с ФГОС ООО 2010 года с учетом изменений в стандарт ФГОС ООО от 31.12. 2015. Для реализации программы используется учебник «Алгебра, 7класс», автор Г.В. Дорофеев – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2016 – 287 стр. Рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

Планируемые результаты изучения учебного предмета в 7 классе.

Личностные результаты освоения образовательной программы:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; интериоризация (процесс формирования структур психики человека благодаря приобретению жизненного опыта) ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей

деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

7. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

Коммуникативные УУД

8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

В предметном направлении:

Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- проверять справедливость числовых равенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;

- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
 - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
 - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
 - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Числа

- *Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;*
- *сравнивать рациональные числа;*
- *представлять рациональное число в виде десятичной дроби;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;*
- *записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.*

Тождественные преобразования

- *Оперировать понятиями степени с натуральным показателем;*
- *выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);*
- *выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;*
- *выделять квадрат суммы и разности одночленов;*

- *раскладывать на множители квадратный трехчлен (группировка);*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения;*
- *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать уравнения способом разложения на множители;*
- *решать линейные уравнения с параметрами.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *составлять и решать линейные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;*
- *выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;*
- *уметь интерпретировать полученный при решении уравнения в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.*

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;

- *решать задачи на проценты, используя разные способы;*
- *решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;*

- *решать несложные задачи по математической статистике;*
- *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки;*
- *извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;*
- *оперировать понятиями: факториал числа, перестановки;*
- *применять правило произведения при решении комбинаторных задач;*
- *представлять информацию с помощью кругов Эйлера;*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;*
- *определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;*
- *оценивать вероятность реальных событий и явлений.*

Методы математики

- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

I. Содержание учебного предмета

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Представление рационального числа десятичной дробью.

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.*

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения.

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Рациональные числа.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. Р. Декарт.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер., П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

**II. Тематическое планирование для 7 класса
с определением основных видов учебной деятельности
(совмещенный вариант с поурочным планированием)
Математика (алгебра)**

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД	Форма контроля	Дата проведения	Примечание
1	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Перекрестное правило для сравнения дробей	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. (Пр., П.)Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) (Пр., П.) Выполнять вычисления с рациональными числами. Вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе			
2	Различные способы сравнения дробей.				
3	Действия с рациональными числами. Сложение и вычитание рациональных чисел				
4	Умножение и деление рациональных чисел				
5	Определение степени числа с натуральным показателем. Вычисление значений выражений, содержащих степени.				

6	Степень числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.	<p>вычислений. (Пр., П.)</p> <p>Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. (Пр., П., Р.).</p> <p>Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</p> <p>Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду, размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. (Пр., П., К.)</p>			
7	Переход от процентов к десятичной дроби и обратно. Нахождение процента от числа				
8	Решение задач на проценты. Нахождение числа по его проценту				
9	Решение задач на проценты. Нахождение процентного отношения двух чисел.				
10	Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах, наибольшее и наименьшее значения.				
11	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц,				

	диаграмм и графиков.					
12	Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»					
13	Работа над ошибками. Зависимость и формулы	<p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие.(Пр., П). Распознавать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. (Пр., П., К., Р.)</p>				
14	Работа с формулами.					
15	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность					
16	Формулы прямой и обратной пропорциональностей. Решение задач.					
17	Пропорция и ее свойства.					
18	Применение пропорций при решении задач. Арифметический способ решения текстовых задач.					
19	Пропорциональное деление					
20	Контрольная работа №2 «Прямая и обратная пропорциональность»					
21	Работа над ошибками. Буквенная запись свойств		Применять язык алгебры при выполнении			

	действий над числами	элементарных знаково-символических действий:			
22	Буквенные выражения (выражения с переменными) и числовые подстановки, значение выражения.	использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;			
23	Преобразование алгебраических сумм. Равенство буквенных выражений. Тождество.	моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком, чертежом. (Пр., П.)			
24	Преобразование выражений на основе переместительного и сочетательного законов умножения.	Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять			
25	Правила раскрытия скобок	числовое значение			
26	Преобразование буквенных выражений, содержащих скобки, подстановка выражений вместо переменных.	буквенного выражения (Пр., П.) Преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять			
27	Подобные слагаемые.	приведение подобных слагаемых, раскрытие			
28	Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	скобок, упрощение произведений). Анализировать и			
29	Преобразование буквенных выражений и нахождение их значений.	осмысливать текст задания, предлагать и обосновывать последовательность действий, критически			
30	Контрольная работа №3 «Введение в алгебру»	оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль (Пр, П, К, Р). Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе			

		и результате выполнения заданий (Пр, К)			
31	Работами над ошибками. Алгебраический способ решения задач. Рождение буквенной символики.	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. (Пр., П.)			
32	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Понятия уравнения (равенство с переменной) и корня уравнения	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня.			
33	Правила преобразования уравнений. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми.	Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. (Пр., П., К.)			
34	Алгоритм решения линейного уравнения, количество корней линейного уравнения	Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения,			
35	Решение уравнений.	решать линейные уравнения, а также			
36	Уравнения, сводящиеся к линейным.	уравнения, сводящиеся к ним, с помощью			
37	Линейное уравнение с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.	простейших преобразований. (Пр., П.,Р)			
38	Решение простейших текстовых задач с помощью уравнения. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. (Пр., П.) Проводить рассуждения, основанные			

	решении задач.	на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. (Пр., П., К., Р.)			
39	Решение задач на движение с помощью уравнений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении.				
40	Решение задач на нахождение числа по его части и части числа с помощью уравнения.				
41	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения»				
42	Работа над ошибками. Множество точек на координатной прямой.	Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. (Пр., П)			
43	Расстояние между точками на координатной прямой.	Находить расстояние между двумя точками на координатной прямой. (Пр., П)			
44	Множество точек на координатной плоскости (прямая, полуплоскость, полоса). Р. Декарт.	Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. (Пр., П)			
45	Множества точек на координатной плоскости.				
46	Построение графиков простейших зависимостей.				
47	Построение и проведение несложных исследований графиков простейших				

	зависимостей.	<p>Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. (Пр., Р., П)</p>			
48	Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы (парабола, кубическая парабола).				
49	Чтение информации, представленной графически.				
50	Контрольная работа № 5 по теме: «Графики»	<p>Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей (Пр., Р., П)</p>			
51	Работа над ошибками. Свойства степени с натуральным показателем. Произведение и частное степеней.	<p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. (Пр., К., П) Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинации. (Пр., П). Применять правило комбинированного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника,</p>			
52	Произведение и частное степеней. Применение свойства степени для преобразования выражений и вычислений.				
53	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем.				
54	Степень степени.				
55	Степень произведения и дроби				

56	Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения.	рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т.п.) (Пр., П). Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления (Пр., Р., П)			
57	Решение комбинаторных задач. Перестановки. Факториал.				
58	Решение комбинаторных задач.				
59	Контрольная работа №6 по теме: «Степени с натуральным показателем»				
60	Работа над ошибками. Одночлены и многочлены. Подобные члены многочлена. Степень многочлена.	Выполнять действия с многочленами. (Пр., П) Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. (Пр., К., П) Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. (Пр., Р., К., П) Решать задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.			
61	Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма.				
62	Преобразование выражений, содержащих алгебраическую сумму.				
63	Умножение одночлена на многочлен. Правило умножения				
64	Преобразование выражений,				

	содержащих произведение.	(Пр., П) Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; (Пр., Р., П) переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение (Пр., Р., К., П)			
65	Умножение многочлена на многочлен . Правило умножения.				
66	Умножение многочлена на многочлен				
67	Упрощение выражений, содержащих произведение многочленов.				
68	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.				
69	Преобразование выражений с использованием формул квадрата суммы и квадрата разности				
70	Преобразование выражений.				
71	Выведение формул куба суммы и куба разности.				
72	Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены.				
73	Работа над ошибками Решение задач на движение с помощью уравнений.				
74	Решение задач на движение по реке с помощью уравнений.				
75	Решение задач на работу с помощью уравнений. Анализ				

	возможных ситуаций соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.				
76	Контрольная работа № 8 по теме: «Уравнения. Решение задач с помощью уравнений».				
77	Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки.	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; (Пр., П) анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. (Пр., Р., К., П) Применять разложение на множители к решению уравнений. (Пр., П)			
78	Разложение на множители путём вынесения общего множителя за скобки.				
79	Сокращение дробей с использованием вынесения общего множителя за скобки.				
80	Способ группировки				
81	Разложение на множители способом группировки, разложение квадратного трехчлена.				
82	Способ группировки при нахождении значений выражений.				
83	Формула разности квадратов				
84	Разложение на множители, используя формулу разности квадратов.				
85	Формула разности квадратов и её применение.				
86	Формула разности и суммы кубов				

87	Формула разности и суммы кубов и её применение.				
88	Разложение на множители с применением нескольких способов				
89	Разложение на множители разными способами				
90	Разложение на множители выделением квадрата двучлена.				
91	Решение уравнений с помощью разложения на множители				
92	Разложение на множители при решении уравнений.				
93	Контрольная работа № 9 по теме: «Разложение многочленов на множители»				
94	Понятие о случайном опыте (эксперименты) и элементарных случайных события (исходах). Вероятности элементарных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями.	Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. (Пр., Р., П) Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления			
95	Определение вида события.				
96	Частота случайного события. Случайные исходы. Статистический подход к				

	понятию вероятности.	события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий (Пр., П)			
97	Вероятность случайного события. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. <i>Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры</i>				
98	Контрольная работа №10 по теме: «Частота и вероятность»				
99	Повторение <i>Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер., П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.</i>				
100	Повторение				
101	Итоговая контрольная работа по математике				
102					
103	Анализ итоговой работы				
104	Резерв (итоговая работа за первое полугодие)				
105	Резерв				