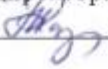


**Муниципальное образовательное учреждение
Семибратовская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрена
Заседание МО протокол № 1
от «27» августа 2020 г.
Согласована
Руководитель МО
 /О.В. Романова/
Согласована
Зам. директора по УВР
 /Т.А. Капралова/



Утверждена
Директор школы

/С.Д. Лысюк/

Приказ по школе № 91
от «28» августа 2020 г.

Рабочая программа

по алгебре в 7 классе

Учитель: Тюрина Е.В.

2020-2021

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану ОУ и календарному учебному графику ОУ в 2020 – 2021 учебном году 34 учебные недели, поэтому на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю.

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

УМК

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]. 4-ое изд. – М.: Просвещение, 2017. .
2. Л. П. Евстафьева, А. П. Карп Алгебра: Дидактические материалы для 7 класса. — М.: Просвещение, 2017
3. Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. Алгебра: 7 кл.: Контрольные работы к учебным комплектам под ред. Г. В. Дорофеева. — М.: Просвещение, 2016.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

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;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- 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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

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

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;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции,

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения.);

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;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

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

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать² понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

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

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- 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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований);
- решать дробно-линейные уравнения;;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- решать линейные уравнения с параметрами;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения,;
- 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 результат 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);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- 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;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- 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, геометрический, 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, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- *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,*
- *извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;*
- *применять правило произведения при решении комбинаторных задач;*
- *оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;*
- *представлять информацию с помощью кругов Эйлера;*
- *решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.*

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.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики

- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач*

Содержание курса математики в 7 классе

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Тождественные преобразования

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.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

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

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Исследование функции по ее графику.

Решение текстовых задач

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.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

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, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

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

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование разделов, тем уроков	Содержание (по ФГОС, ООП)
1. Дроби и проценты (11 ч)		
1	Обыкновенные и десятичные дроби. Сравнение дробей	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. <i>Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки</i>
2	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.
3	Все действия с рациональными числами	Сравнение рациональных чисел. Множество рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <i>Представление рационального числа десятичной дробью.</i> Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. <i>Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора</i>
4	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем. Задача о шахматной доске. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной).
5	Степень с четным и нечетным показателем	Степень с натуральным показателем. Выделение множителя — степени десяти в записи числа
6	Задачи на проценты	Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Решение задач на проценты и доли.
7	Решение задач на проценты	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.
8	Среднее арифметическое ряда чисел	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. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое
9	Мода и размах ряда	Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, <i>медиана</i> , наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: <i>размах, дисперсия и стандартное</i>

		<i>отклонение.</i>
10	Решение заданий по теме «Статистические характеристики»	Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, размах
11	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	
2. Прямая и обратная пропорциональность (8 ч)		
12	Зависимости между величинами и формулы	Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами; вычисления по формулам. Примеры зависимостей, отражающих реальные процессы.
13	Представление зависимостей формулами	Представление зависимостей формулами. Решение текстовых задач арифметическими способами.
14	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	Примеры зависимостей; прямая пропорциональность; обратная пропорциональность.
15	Пропорция. Основное свойство пропорции	Пропорция; основное свойство пропорции.
16	Решение задач с помощью пропорций	Применение пропорций при решении задач.
17	Решение задач с помощью пропорций	Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач алгебраическим способом
18	Пропорциональное деление	Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическим способом.
19	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	
3. Введение в алгебру (9 ч)		
20	Буквенные выражения. Буквенная запись свойств действий над числами	<i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.</i> Рождение буквенной символики. Буквенные выражения (выражения с переменными). Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
21	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических	Числовое значение буквенного выражения. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тожество

	действий	
22	Преобразование буквенных выражений	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Подстановка выражений вместо переменных
23	Раскрытие скобок	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
24	Преобразование выражений, содержащих скобки	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
25	Приведение подобных слагаемых	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
26	Преобразование выражений, содержащих подобные слагаемые	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
27	Обобщение по теме «Выражения. Преобразования выражений»	Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.
28	Контрольная работа №3 по теме «Выражения. Преобразования выражений»	
4. Уравнения (10 ч)		
29	Алгебраический способ решения текстовых задач	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
30	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
31	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	Понятие уравнения и корня уравнения. <i>Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).</i>
32	Линейное уравнение	Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение.
33	Решение уравнений, сводящихся к линейным уравнениям	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным
34	Решение уравнений	Решение линейных уравнений. <i>Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.</i>

35	Решение текстовых задач с помощью уравнений	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
36	Решение задач на движение с помощью уравнения	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
37	Решение текстовых задач на дроби и проценты с помощью уравнений	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
38	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»	
5. Координаты и графики (10 ч)		
39	Числовые промежутки	Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. <i>Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.</i>
40	Расстояние между точками координатной прямой	Модуль числа
41	Изображение множества точек на координатной плоскости	Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты».
42	Решение заданий по теме «Множества точек на координатной плоскости»	
43	Зависимости, описывающие прямые, построение их графиков	Графики
44	Графики зависимостей $y=x^2$ и $y=x^3$	Графики зависимостей $y=x^2$ и $y=x^3$
45	График $y = x $. Построение графиков зависимостей по определенным условиям	График функции $y = x $
46	Графики реальных зависимостей. Чтение графиков	Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.
47	Обобщение по теме «Координаты и графики	Примеры зависимостей, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Исследование зависимости по ее графику.
48	Контрольная работа №5	

	«Координаты и графики»	
6. Свойства степени с натуральным показателем (10 уроков)		
49	Степень с натуральным показателем. Произведение и частное степеней	Степень с натуральным показателем и её свойства.
50	Преобразование выражений с помощью свойств произведения и частного степеней	Степень с натуральным показателем и её свойства.
51	Возведение степени в степень	Степень с натуральным показателем и её свойства.
52	Степень произведения и дроби	Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.
53	Решение комбинаторных задач. Правило умножения	Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения.
54	Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения	Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения.
55	Перестановки и факториал	Перестановки и факториал
56	Решение комбинаторных задач с помощью формулы числа перестановок	Перестановки и факториал. <i>Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.</i>
57	Обобщение по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	Степень с натуральным показателем и её свойства. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.
58	Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	
7. Многочлены (16 ч)		
59	Одночлены и многочлены. Степень многочлена	Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Многочлены с одной переменной.
60	Сложение и вычитание многочленов	Сложение, вычитание многочленов

61	Преобразования выражений с использованием сложения и вычитания многочленов	Преобразование целого выражения в многочлен.
62	Умножение одночлена на многочлен	Умножение многочленов. Приведение подобных слагаемых
63	Решение заданий на умножение одночлена на многочлен	Преобразование целого выражения в многочлен
64	Умножение многочлена на многочлен	Умножение многочленов. Приведение подобных слагаемых.
65	Умножение многочленов	Умножение многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен
66	Преобразования выражений с использованием умножения многочленов	Умножение многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен
67	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности
68	Преобразования выражений с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Преобразование целого выражения в многочлен
69	Куб суммы и куб разности	Формулы сокращённого умножения
70	Решение задач на движение с помощью уравнений	Решение текстовых задач алгебраическим способом
71	Решение задач на работу с помощью уравнений	Решение текстовых задач алгебраическим способом
72	Решение задач с геометрическим содержанием с помощью уравнений	Решение текстовых задач алгебраическим способом
73	Обобщение по теме «Многочлены»	
74	Контрольная работа №7 по теме «Многочлены»	
8. Разложение многочленов на множители (16 ч)		
75	Разложение многочленов на множители с помощью вынесения общего	Разложение многочленов на множители

	множителя за скобки	
76	Вынесение общего множителя за скобки	Разложение многочлена на множители
77	Решение заданий на разложение на множители вынесением общего множителя за скобки	Разложение многочлена на множители
78	Способ группировки	Разложение многочлена на множители
79	Разложение многочлена на множители способом группировки	Разложение многочлена на множители
80	Формула разности квадратов	Формула разности квадратов. Разложение многочлена на множители
81	Разложение на множители с помощью формулы разности квадратов	Формула разности квадратов. Разложение многочлена на множители
82	Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен	Преобразование целого выражения в многочлен
83	Формулы разности и суммы кубов	Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители
84	Преобразования выражений с помощью формул разности и суммы кубов	Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители. Преобразование целого выражения в многочлен
85	Разложение на множители с применением нескольких способов	Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, <i>группировка, применение формул сокращённого умножения.</i>
86	Применение нескольких способов разложения на множители	Разложение многочлена на множители. Формулы сокращённого умножения
87	Решение заданий на разложение на множители с применением нескольких способов	Разложение многочлена на множители. Формулы сокращённого умножения
88	Решение уравнений с помощью разложения на множители	Разложение многочлена на множители

89	Обобщение по теме «Разложение многочленов на множители»	Разложение многочлена на множители. Формулы сокращённого умножения
90	Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочленов на множители»	
9. Частота и вероятность (7 ч)		
91	Случайные события. Достоверные и невозможные события.	Понятие о случайном опыте и случайном событии. Достоверные и невозможные события.
92	Равновозможность событий. Противоположные события.	Равновозможность событий.
93	Частота случайного события	Частота случайного события.
94	Решение заданий на нахождение частоты случайного события	Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события.
95	Вероятность случайного события	Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. <i>Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.</i>
96	Решение задач на нахождение вероятности случайного события	<i>Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.</i>
97	Контрольная работа № 9 по теме «Частота и вероятность»	
Повторение. Итоговая контрольная работа (5 ч)		
98	Повторение. Степень с натуральным показателем. Преобразование выражений.	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Действия с многочленами. Преобразование целого выражения в многочлен. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители.
99	Повторение. Уравнения. Решение задач	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач алгебраическим способом

100	Повторение. Координаты и графики.	Графики: прямая, парабола <i>Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.</i> <i>Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.</i>
101	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса	
102	Анализ контрольной работы	

Вариант 1

- 1 Представьте выражение в виде степени с основанием 5:

а) $\frac{5^9 \cdot 5^3}{5^{10}}$; б) $(5^4)^2 \cdot 5^3$.

- 2 Упростите выражение $(a - 1)^2 - a(a + 2)$.

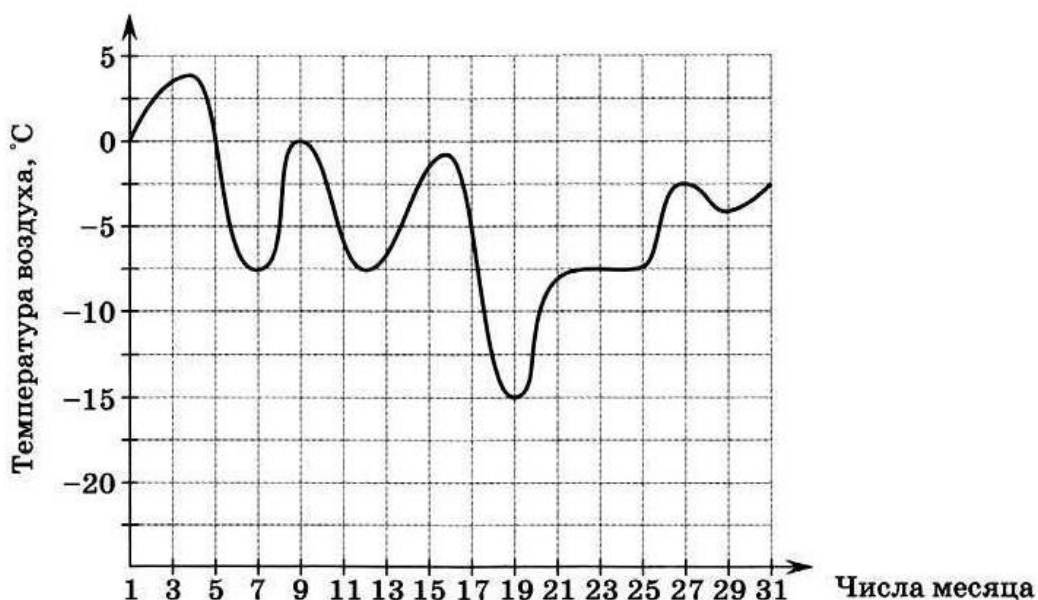
- 3 Разложите на множители многочлен:

а) $2xy^2 - 18x$; б) $4c(c - 2) + (c^2 - 4)$.

- 4 Решите задачу с помощью уравнения:

«Лодка двигалась 3 ч против течения реки и 2 ч по её течению, всего проплыв 48 км. Чему равна собственная скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч?»

- 5 На рисунке изображён график изменения температуры воздуха с 1 по 31 декабря. Используя график, ответьте на вопрос: «Какова была минимальная температура в этом месяце?»



- 6 Решите уравнение $(x - 1)(x + 2) - x(x - 3) + 5 = x + 4$.

- 7 Разложите на множители многочлен $c^4 + c^3d - c - d$.

- 8 Постройте график зависимости $y = \begin{cases} x & \text{при } x \leq 0 \\ x^2 & \text{при } x > 0. \end{cases}$

к Рабочей программе по математике в 7 «Б» классе
об особенностях адаптации учебного материала и
составления рабочей программы по математике
для детей с ОВЗ (ЗПР) интегрированное обучение

Утвержденный ФГОС учитывает образовательные потребности обучающихся с ОВЗ, в том числе, с задержкой психического развития. Адаптация программ по математике проводится учителем на основании общей нормативно-методической базы. Требования к уровню подготовки детей с ОВЗ (ЗПР) соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения. Поэтому рабочая программа по математике, составленная для общего класса может быть использована и для обучения математики учащихся с ОВЗ (ЗПР).

Дети с ОВЗ (ЗПР) из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике в основном звене. Для таких детей, обучающихся в общем классе создаются условия, соответствующие их особым образовательным потребностям. Эти условия включают, в частности, дифференцированный и индивидуальный подход, использование специальных методов работы, изменение планирования учебного материала, дополнительное внимание, адаптацию требований к контрольным работам и т.д.

Основные подходы к организации уроков в интегрированном классе для детей с ОВЗ (ЗПР):

1. Подбор заданий, максимально способствующих активности ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
2. Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ОВЗ (ЗПР).
3. Индивидуальный подход.
4. Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий.
5. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
6. Использование многократных указаний, упражнений.
7. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.
8. Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.
9. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.