Старчаков Владимир Поликарпович
C=RU, O="МБОУ ""СОШ №11""", CN=Старчаков Владимир Поликарпович, E=Skola-11@yandex.ru
я подтверждаю этот документ
место подписания
2021.05.02 19:34:12+09'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

РАССМОТРЕНО:	СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
на заседании кафедры	зам. директора по УВР	директор школы
« 17» сентября 2020г.	«21» сентября_2020_г.	« 25» сентября _2020г.

Рабочая программа
по алгебре
7-9 класс

Программу составила
учитель математики
Терёхина Ольга Викторовна
высшая квалификационная категория

Чита, 2020 - 2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 7-9 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ;
- ФГОС ООО, зарегистрированного Минюст России 01.02.2011, регистрационный номер 19644, утвержденного 17.12.2010 № 1897;
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной 08.04.2015 года;

с учетом:

- основной образовательной программы общеобразовательного учреждения «МБОУ СОШ №11», утвержденной 29.08.2013 года;
- авторской программы УМК под редакцией Г.В. Дорофеева.

Рабочая программа составлена с учетом и на основании приказа МО РФ от 31.12.2015 года № 1577.

В рабочей программе содержится:

1) планируемые результаты освоения учебного предмета;

2)содержание учебного предмета;

3)тематическое планирование.

Продолжительность учебного года в МБОУ «СОШ №11» составляет **34** недели.

В учебном плане школы на изучение алгебры в 7 классе отводится **3 часа в неделю**, за учебный год- **102 часа**, из них:

-повторение в начале учебного года – 2 часа

-повторение в конце учебного года- 4 часа

- контрольные работы – 10 часов

Итого: 102 – 2-4–10= **86 часов** – на изучение нового материала

В учебном плане школы на изучение алгебры в 8 классе отводится **3 часа** в неделю, за год **102 часа**, из них:

- на проектную (исследовательскую) деятельность-6 часов
- на контрольные работы – 8 ч, на повторение – 7 ч, резерв – 6 ч.

Итого: 102 – (6 + 8 + 7 + 6) = 75 ч- на изучение нового материала.

В учебном плане школы на изучение алгебры в 9 классе отводится **3 часа в неделю**, за учебный год- **102 часа**, из них:

-повторение в начале учебного года – 2 часа

-повторение в конце учебного года- 11 часов

- контрольные работы – 8 часов

Итого: 102 – 2 –11–8= **81 час** – на изучение нового материала

В течение учебного года в рабочей программе по содержательным линиям возможна корректировка с учетом объективных и субъективных причин.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов обучения**,соответствующих требованиям *федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования***.**

Личностные результаты:

1)**воспитание российской гражданской идентичности:патриотизма, уважения к Отечеству знание истории, культуры своего народа, своего края**; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2)**формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию** на основе мотивации к обучению и познанию;

3)**формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению**, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

4)**освоение правил поведения**;

5)**формирование коммуникативной компетентности** в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

Метапредметные результаты:

1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2)умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4)умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5)владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение и делать выводы;
7)умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8)смысловое чтение;
9)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;
10)умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11)формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции);

Предметные результаты:
1)формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3)развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4)овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
5)развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
6)овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
7)развитие умений извлекать информацию, описывать и анализировать числовые данные с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
8)развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Выпускник научится в **8** классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)
Элементы теории множеств и математической логики
Числа
• оперировать на базовом уровне понятием арифметического квадратного корня
• оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
• распознавать рациональные и иррациональные числа;
• 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 целым отрицательным показателем;
• выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• понимать смысл числа, записанного в стандартном виде;
оперировать на базовом уровне

Уравнения и неравенства

• оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, проверять справедливость числовых равенств;
• решать системы несложных линейных уравнений;
• проверять, является ли данное число решением уравнения;
• решать квадратные уравнения одним из способов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах

Функции

• находить значение функции по заданному значению аргумента;
• находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
• определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на плоскости;
• по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение функции;
• строить график линейной функции;
• проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, обратной пропорциональности);
• примерно определять координаты точки пересечения графиков функций;

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.);
• использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов

Статистика и теория вероятностей

• иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
• определять основные статистические характеристики числовых наборов;
• оценивать вероятность события в простейших случаях;
• иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• 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 схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию;

• составлять план процесса 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 числового ответа задачи (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

• применять известные методы при решении стандартных математических задач;

• замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;

• приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих эстетику окружающего мира и произведений искусства

Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях:

Элементы теории множеств и математической логики

• оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
• строить высказывания, отрицания высказываний.
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: иррациональное число, квадратный корень, действительное число, действительных чисел;
• сравнивать рациональные и иррациональные числа;
В повседневной жизни и при изучении других 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 данные реальных величин с использованием разных систем измерения

Тождественные преобразования

• оперировать понятиями степени с целым отрицательным показателем;
• выделять квадрат суммы и разности одночленов;
• раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
• выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
• выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
• выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
• выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
• выполнять преобразования целых выражений при решении задач других учебных предметов

Уравнения и неравенства

• оперировать понятиями: уравнение, решение уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений);

• решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
• решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
• решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
• решать линейные уравнения с параметрами;
• решать несложные квадратные уравнения с параметром;
• решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
• решать несложные уравнения в целых числах.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• составлять и решать линейные и квадратные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;
• выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;
• выбирать уравнения, или их системы, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
• уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

Функции

• оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции.
• строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности ;
• составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
• исследовать функцию по её графику.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
• осуществлять выбор графика реальной зависимости или процесса по его характеристикам.

Статистика и теория вероятностей

• оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана;
• оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
• оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;

• решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов по формулам 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.

Выпускник научится в 9 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, арифметический квадратный корень;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- 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 целых выражений
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных неравенств;
- проверять, является ли данное число решением неравенства;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Функции

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

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.);

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

- 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 9 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
- строить высказывания, отрицания высказываний.

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, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде 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

- выполнять преобразования целых выражений
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: неравенство, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать системы линейных неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем линейных неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;

- строить графики квадратичной функций, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$ $y = \sqrt[3]{x}$,

- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций $y = af\,(kx+b)+c$;

- исследовать функцию по ее графику;

- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые 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;
- 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 задач 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: размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

История математики

- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

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

Содержание учебного предмета

Алгебра 7 класс

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 её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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.*

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.

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 объёмов 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.

<u>Статистика и теория вероятностей</u>

Статистика

Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана,* размах.

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 равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний.

<u>Алгебра в 8 класс</u>

Числа. Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. *Иррациональность числа* $\sqrt{2}$. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел*.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

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

Целые выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Действия с квадратными корнями: умножение, деление корней, вынесение множителя за знак корня.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения.*

Квадратное уравнение и его корни

Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений: использование формулы, *графический метод решения, разложение на множители, подбор с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

***Методы решения уравнений**: метод равносильных преобразований, метод разложения на множители, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.*

Уравнения вида $x^n = a$.

Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение систем уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод*, *метод сложения*, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение. Исследование функции по её графику.

Линейная функция

Свойства линейной функции, её график. Угловой коэффициент прямой. Положение графика линейной функции в зависимости от её коэффициентов. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

***Графики функций**. Преобразование графика функции* $y = f(x)$ *для построения графиков функций* $y = af(kx+b)+c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение простых задач *и задач повышенной трудности.* Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

План и этапы решения задачи. Анализ решения. Проверка решения, проверка обратным действием.

Задачи на движение и работу

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

Решение задач на проценты.

Логические задачи

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

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

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения.

Случайные опыты и случайные события

Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.*Представление событий с помощью диаграмм Эйлера.* Противоположные события.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, *факториал числа*. Вычисление вероятностей в опытах с *применением комбинаторных формул.*

Алгебра 9 класс

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. *Представление рационального числа десятичной дробью*.

Иррациональные числа

Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре.

Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел*.

Тождественные преобразования

Дробно-рациональные выражения

Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях*. *Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.*

Уравнения и неравенства

Уравнения

Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

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

Квадратное уравнение и его корни

Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. *Уравнения в целых числах.*

Системы уравнений

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод*, *метод сложения*, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. *Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.*

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности*.

Графики функций. *Преобразование графика функции* $y = f(x)$ *для построения графиков функций вида* $y = af(kx+b)+c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы* n *первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

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.

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

Меры рассеивания: размах, *дисперсия и стандартное отклонение*.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах*.

Случайные события

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.

Элементы комбинаторики

*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***.**

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

История математики

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

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

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

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

7 класс Тематическое планирование уроков алгебры

№ п/п	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Примечание
1-2	2	Повторение	Повторить правила действий с рациональными числами	
1. Дроби и проценты (11 часов)				
3	1	Сравнение дробей	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера	
4	1	Сложение и вычитание рациональных чисел	Выполнять сложение и вычитание с рациональными числами. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	
5	1	Умножение и деление рациональных чисел	Выполнять умножение и деление с рациональными числами. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	
6	1	Степень с натуральным показателем.	Вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	
7	1	Степень с натуральным показателем.		самостоятельная работа

8	1	Задачи на проценты.	Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	
9	1	Решение задач на проценты	Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	
10	1	Решение задач на проценты.	Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	самостоятельная работа
11	1	Статистические характеристики	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Приводить примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, размах	
12	1	Статистические характеристики		
13	1	**Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»**	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	
14	1	Работа над ошибками		
2. Прямая и обратная пропорциональность (7 часов)				
15	1	Зависимости и	Моделировать несложные зависимости с помощью формул;	

		формулы	выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие.	
16	1	Прямая пропорциональность Обратная пропорциональность	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	
17	1	Решение задач по теме: «Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность»	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	
18-19	2	Пропорции	Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости с составлением пропорции. 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	самостоятельная работа
20-21	2	Решение задач с помощью на пропорций	Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости с составлением пропорции. 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	
22	1	Пропорциональное деление.	Решать текстовые задачи на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). 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	самостоятельная работа
23	1	**Контрольная работа №2 по теме: Прямая и обратная пропорциональность**	Выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). 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	
3. Введение в алгебру (8 часов)				
24	1	Работа над ошибками. Буквенная запись свойств действий над числами	Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком, чертежом	
25	1	Преобразование буквенных выражений	Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для	

			обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком, чертежом. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения	
26	1	Раскрытие скобок	Преобразовывать алгебраические выражения. Выполнять раскрытие скобок	
27	1	Раскрытие скобок		самостоятельная работа
28	1	Приведение подобных слагаемых	Преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений)	
29	1	Приведение подобных слагаемых с раскрытием скобок		
30	1	Упрощение выражений		самостоятельная работа
31	1	**Контрольная работа №3 по теме: «Введение в алгебру»**	Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком, чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения	
4. Уравнения (9 часов)				
32	1	Работа над ошибками. Алгебраический способ решения задач	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.	

33	1	Решение задач алгебраическим способом.	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.	самостоятельная работа
34	1	Корни уравнения	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня.	
35	1	Решение уравнений	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.	
36	1	Решение уравнений	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.	
37	1	Решение уравнений	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.	самостоятельная работа

38	1	Решение задач на составление уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений	
39	1	Решение задач на составление уравнений.	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений	самостоятельная работа
40	1	**Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения»**	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений	контрольная работа
5. Координаты и графики (9 часов)				
41	1	Работа над ошибками. Множество точек на координатной прямой	Изображать числа точками координатной прямой	
42	1	Расстояние между точками на	Изображать числа точками координатной прямой. Находить расстояние между двумя точками на координатной прямой	

		координатной прямой		
43	1	Множества точек на координатной плоскости	Изображать пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями	
44	1	Графики	Строить графики , заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков	
45	1	Графики.	Строить графики, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков	самостоятельная работа
46	1	Еще несколько важных графиков	Строить график квадратичной функции, проводить несложные исследования особенностей этих графиков.	
47	1	Еще несколько важных графиков	Строить график кубической функции, проводить несложные исследования особенностей этих графиков.	
48	1	Графики вокруг нас.	Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей	самостоятельная работа
49	1	**Контрольная работа № 5 по теме: «Графики»**	Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать	контрольная работа

			графики реальных зависимостей	
6. Свойства степени с натуральным показателем (9часов)				
50 51 52	3	Работа над ошибками. Произведение и частное степеней	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	
53 54	2	Степень степени, произведения и дроби	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	самостоятельная работа
55 56 57	3	Решение комбинаторных задач. *Перестановки*	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач. *Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления*	
58	1	**Контрольная работа №6 по теме: «Степень с натуральным показателем»**	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	контрольная работа
7. Многочлены (17 часов)				
59	1	Одночлены и многочлены	Записывать одночлен и многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена	
60 61	2	Сложение и вычитание многочленов	Выполнять сложение и вычитание многочленов	самостоятельная работа

62 63	2	Умножение одночлена на многочлен	Выполнять умножение одночлена на многочлен, преобразовывать выражения	самостоятельная работа
64	1	Умножение многочлена на многочлен	Выполнять умножение многочлена на многочлен, преобразовывать выражения	
65	1	Умножение многочлена на многочлен. Преобразование выражений		
66	1	Умножение многочлена на многочлен.		самостоятельная работа
67 68	2	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения	
69	1	Преобразование выражений с использованием формул квадрата суммы и квадрата разности	Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения	
70	1	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.	Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и	самостоятельная работа

			последующего доказательства новых формул сокращённого умножения	
71	1	Решение задач на движение с помощью уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение	
72	1	Решение задач на движение с помощью уравнений		
73	1	Решение задач с помощью уравнений.		самостоятельная работа
74	1	Подготовка к контрольной работе по теме: «Многочлены»	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать задачи, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение	
75	1	**Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены»**	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать задачи, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём	контрольная работа

			составления уравнения; решать составленное уравнение	
8. Разложение многочленов на множители (17 часов)				
76	1	Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя способ вынесения общего множителя за скобки; применять данный способ при упрощении выражений	
77	1	Разложение на множители путём вынесения общего множителя за скобки.		
78	1	Сокращение дробей.		самостоятельная работа
79	1	Разложение многочлена на множители		
80	1	Разложение многочлена на множители		
81	1	Разложение многочлена на множители.	Выполнять разложение многочленов на множители; применять различные способы при упрощении выражений	самостоятельная работа
82	1	Формула разности квадратов	Применять данную формулу при упрощении выражений	
83	1	Формула разности квадратов	Применять данные формулы при упрощении выражений	
84	1	Формула разности квадратов.	Применять данные формулы при упрощении выражений	самостоятельная работа
85 86	2	Разложение на множители с	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать	

		применением нескольких способов	возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	
87	1	Разложение на множители с применением нескольких способов	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	
88	1	Разложение на множители с применением нескольких способов.	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	самостоятельная работа
89	1	Решение уравнений с помощью разложения на множители	Применять разложение на множители к решению уравнений	
90	1	Решение уравнений с помощью разложения на множители	Применять разложение на множители к решению уравнений	
91	1	Подготовка к контрольной работе по теме: «Разложение многочленов на множители»	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений	
92	1	**Контрольная работа № 8 по теме: «Разложение многочленов на**	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля	контрольная работа

		множители»	при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений	
9. Частота и вероятность (5 часов)				
93	1	Случайные события	Проводить эксперименты со случайными исходами, интерпретировать их результаты.	
94	1	Частота случайного события	Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности.	
95 96	2	Вероятность случайного события	Оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий	
97	1	**Контрольная работа №9 по теме: «Статистические характеристики. Частота и вероятность»**	Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.) Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий	контрольная работа
Повторение (4часа) + итоговая к. р.(1 ч.)				
98	1	Повторение по теме: «Решение задач с	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом;	

		помощью уравнения»	переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение	
99	1	Повторение по теме: «Степени с натуральным показателем»	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	
100	1	Повторение по теме «Координаты и графики», «Разложение на множители»	Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей. Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений	
101	1	Повторение по теме: «Решение уравнений»	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм	

			решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.	
102	1	**Итоговая контрольная работа №10**	Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение. Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Вычислять чистоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты.	контрольная работа

8 класс
Тематическое планирование
с указанием основных видов учебной деятельности

№	Тема раздела, урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Приме чания
	Повторение (2 ч)		
Гл.1	**Алгебраические дроби. (21 ч)** 1.1. Что такое алгебраическая дробь 1.2. Основное свойство дроби 1.3. Сложение и вычитание алгебраических дробей 1.4. Умножение и деление алгебраических дробей 1.5. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби 1.6. Степень с целым показателем 1.7. Свойства степени с целым показателем 1.8. Решение уравнений и задач 1.9. *Сокращение дробей (для тех, кому интересно)*	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное – в виде отношения многочленов; доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	п.р.1 - 11 тест №1 (пп1.1-1.2) П.р.12-15 тест №2 (пп1.3– 1.7) Тест №3 (пп 1.8)

Проектная работа « *Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов*» - 1 ч Контрольная работа (зачет) по теме «Алгебраические дроби» - 1 ч			
Гл.2	**Квадратные корни** **(16ч)** 2.1. Задача о нахождении стороны квадрата 2.2 Иррациональные числа 2.3 Теорема Пифагора 2.4 Квадратный корень (алгебраический подход) 2.5 График зависимости $y = \sqrt{x}$ 2.6 Свойства квадратных корней 2.7 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 2.8 Кубический корень *2.9 Двойные радикалы (Для тех, кому интересно)*	Формулировать определение квадратного корня из числа. Использовать график функции $y = x^2$ для нахождения квадратных корней. Вычислять точные приближенные значения квадратных корней, используя при необходимости калькулятор, поводить оценку квадратных корней. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать свойства квадратного корня, кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Приводить примеры иррациональных чисел, распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначение и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. Исследовать уравнение $x^2 = a$; находить точные и приближенные корни при $a > 0$.	П.р.16 – 19 Тест №4 (2.1 – 2.5) П.р 20 - 22 Тест №5 (пп2.6-2.7)

Проектная работа « *Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах*» - 1 ч Контрольная работа (зачет) по теме «Квадратные корни» - 1 ч			
Гл 3	**Квадратные уравнения (17 ч)** 3.1 Какие уравнения называются квадратными 3.2 Формула корней квадратного уравнения 3.3 Вторая формула корней квадратного уравнения 3.4 Решение задач 3.5 Неполные квадратные уравнения 3.6 Теорема Виета 3.7 Разложение квадратного трехчлена на множители 3.*8 Целые корни уравнения с целыми коэффициентами(Для тех, кому интересно)*	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений. Распознавать линейные и квадратные уравнения. Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	п.р 23- 26 тест №6 (пп 3.1-3.2) П.р 27 - 31 Тест №7 (пп 3.2-3.5) П.р 32 – 36 Тест №8 (пп 3.6-3.7)

Проектная деятельность « *История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх» - 1 ч* Контрольная работа (зачет) по теме «Квадратные уравнения» - 1 ч			
Гл4	**Системы уравнений (14 ч)** 4.1 Линейное уравнение с двумя переменными 4.2 График линейного уравнения с двумя переменными 4.3 Уравнение прямой вида $y = kx + l$ 4.4 Системы уравнений. Решение систем способом сложения 4.5 Решение систем уравнений способом подстановки 4.6 Решение задач с помощью систем уравнений 4.7 Задачи на координатной плоскости 4.8 *Геометрическая интерпретация неравенств с двумя переменными (для тех, кому интересно)*	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменным. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.	п.р 37 Тест №9 (пп 4.1-4.2) П.р 38 Тест №10 (п 4.3) П.р 39 – 40 Тест №11 (пп 4.4-4.5) П.р 41 – 42
Проектная работа « *Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер.*» - 1 ч Контрольная работа (зачет) по теме «Системы уравнений» - 1 ч			

Гл 5	**Функции (12 ч)** 5.1 Чтение графиков 5.2 Что такое функция 5.3 График функции 5.4 Свойства функций 5.5 Линейная функция 5.6 Функция y= *k/x* и ее график 5.7 *Целая и дробная части числа.(Для тех, кому интересно)*	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знако-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx+b$, $y = k/x$в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.	П.р 43 – 46 Тест №12 (пп 5.1-5.4) П.р 47 – 48 Тест №13 (пп 5.5-5.6)
Проектная работа *«Появление графиков функций»* - 1 ч Контрольная работа (зачет) по теме «Функции» - 1 ч.			
Гл 6	**Вероятность и статистика (7 ч)** 6.1 Статистические характеристики 6.2 Вероятность равновозможных событий	Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), находить среднее арифметическое, размах, дисперсию числовых наборов. Приводить содержательные примеры использования средних и дисперсии для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических зон).	П.р. 49 – 51 Тест №14 (п 6.1)

	6.3 Сложные эксперименты 6.*4 Геометрические вероятности (Для тех, кому интересно)*	Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Решать задачи на нахождение вероятностей событий Приводить примеры противоположных событий. Использовать при решении задач свойство противоположных событий.	Тест №15 (п 6.2)
Проектная работа « *Статистика и возникновение теории вероятностей. Ошибка Д'Аламбера*» - 1 ч Контрольная работа (зачет) по теме «Вероятность и статистика» - 1 ч			
	Повторение (5 ч) **Резерв (6 ч)**		
Итоговый тест за курс 8 класса – 2 ч			

<u>9 класс</u>ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием основных видов деятельности

№ п/п	Тема раздела, урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Раздел содержания
	Повторение (2 ч)		
	Входная контрольная работа (1 ч)		
	Глава 1. Неравенства (18 часов)		
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6	Действительные числа (2 ч) Общие свойства неравенств (2 ч) Решение линейных неравенств (3 ч) Решение систем линейных неравенств (3 ч) Доказательство неравенств (3 ч) Что означает слово «с точностью до» (2 ч) ***Контрольная работа №1 по теме «Неравенства» (1 ч)*** Резерв 2 ч	Приводить примеры иррациональных чисел, распознавать рациональные и иррациональные числа, изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически, применять свойства неравенств в ходе решения задач.	Числа. Уравнения и неравенства
	Глава 2. Квадратичная функция (20 часов)		
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	Какую функцию называют квадратичной (5ч) График и свойства функции $y = ax^2$ (1 ч) Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат (2 ч) График функции $y = ax^2 + bx + c$ (4 ч) Квадратные неравенства (6 ч) *График дробно-линейной функции (1 ч)* ***Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»(1 час)*** Резерв 1 ч	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графики изучаемых функций в зависимости от коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства. Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	Функции
	Глава 3. Уравнение и системы уравнений (25 часов)		

3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9	Рациональные выражения (4 ч) Целые уравнения (2 ч) Дробные уравнения (4 ч) Решение задач (3 ч) ***Контрольная работа №3 по теме «Рациональные выражения. Уравнения»(1 ч)*** Системы уравнений с двумя переменными (4 ч) Решение задач (4 ч) Графическое исследование уравнений (2 ч) *Уравнение с параметром* *Решение систем уравнений второй степени* ***Контрольная работа № 4 «Системы уравнений» (1 ч)***	Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения. Решать системы уравнений с двумя переменными различными способами Решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к к алгебраической путем составления уравнения, системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений), интерпретировать результат. .	Уравнения. Системы уравнений. Решение текстовых задач. Тождественные преобразования
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия (17 часов)			

4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.8	Числовые последовательности (1ч) Арифметическая прогрессия (3 ч) Сумма первых п членов арифметической прогрессии (3 ч) Геометрическая прогрессия (3 ч) Сумма первых п членов геометрической прогрессии (3 ч) Простые и сложные проценты (3 ч) *Треугольник Паскаля* ***Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»(1 ч)***	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны несколько ее членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы n первых членов; решать задачи с использованием этих формул. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)	Последовательности и прогрессии
Глава 5. Статистика и вероятность (6 часов)			
5.1 5.2 5.3 5.4	Выборочные исследования (2 ч) Интервальный ряд. Гистограмма (2 ч) Характеристики разброса (1 ч) Статистическое оценивание и прогноз (1 ч)	Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.) находить среднее арифметическое, размах, дисперсию числовых наборов. Приводить содержательные примеры использования средних и дисперсии для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических зон).	Статистика и теория вероятностей

Повторение (11 часов)			
	Числа. Дроби. Степени (1 ч) Проценты (1 ч) Выражения и их преобразование (1 ч) Уравнения (линейные и квадратные, дробно-рациональные) (1 ч) Уравнения с двумя переменными (1 ч) Системы уравнений (1 ч) Неравенства. Системы линейных неравенств.(1 ч) Квадратные неравенства. (1 ч) Функции. Координаты и графики. (1 ч) Арифметическая прогрессия и геометрическая прогресс(1ч) Решение текстовых задач (1 ч)		
	Итоговый тест (2 ч)		