

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Большесельская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО учителей
математики, физики и
информатики

Соколова Л.И. / _____ /
подпись

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МОУ Большесельской СОШ

Привалова Г.Н. / _____ /
Подпись

«Утверждено»

Директор МОУ Большесельской
СОШ

Дьячкова Е.Ю. / _____ /
подпись

Протокол № 2 от 30.08.2022 г.

31 августа 2022 г.
дата согласования

01.09.2022 г.
в соответствии с приказом
№ 190/01-10 от 23.08.2022

Рабочая программа

учебного предмета (курса) _____ алгебра _____

для _____ 8 А и 8 Б _____
(класс или классы)

Разработана:

_____ Тихомирова Н.А. _____
(ФИО учителя)

учителем _____ категории.

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «алгебра» для 8 класса создана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897), с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г., с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (электронный ресурс <http://fgosreestr.ru/>), авторской программы Г.В. Дорофеева (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2018), основной образовательной программы ООО школы (приказ № 301 от 31.08.2015) и рабочей программы воспитания МОУ БСОШ (приказ № 234/01-10 от 30.08.2022).

Для реализации программы используется учебник: Алгебра. 8 класс. Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др. - М.: Просвещение, 2022 г.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю).

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета в 8 классе.

Личностные результаты освоения образовательной программы:

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

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

Познавательные УУД

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

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.
7. **Смысловое чтение.** Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
 - критически оценивать содержание и форму текста.

Коммуникативные УУД

8. **Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.** Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Предметные образовательные результаты

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике.*

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов.*

Уравнения

Выпускник научится:

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными

Выпускник получит возможность:

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащие буквенные коэффициенты.*

Числовые функции

Выпускник научится:

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- Строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций;
- Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность:

- *Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);*
- *Использовать функциональные представления и свойства для решения математических задач из различных разделов курса.*

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

II. Содержание учебного предмета

Числа

Иррациональные числа

Понятие иррационального 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

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

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней 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.*

Системы уравнений

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

Понятие системы уравнений. Решение системы 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. 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. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *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.

Решение текстовых задач

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.

Статистика и теория вероятностей

Статистика

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

Случайные события

События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

История математики

Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех.

Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

**III. Тематическое планирование для 8 класса
с определением основных видов учебной деятельности
(совмещенный вариант с поурочным планированием)**

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД	Форма контроля	Дата урока		Примечание
				8А	8Б	
Повторение материала 7 класса «Многочлены. Разложение многочлена на множители. 3 часа.						
1	Преобразование выражений с помощью умножения многочлена на одночлена, на многочлен и формул сокращённого умножения.					Часы взяты за счет повторения.
2	Разложение многочлена на множители. Сокращение дробей.					
3	Проверочная работа.					
Глава 1. Алгебраические дроби (20 часов)						
4	Понятие алгебраической дроби.	<p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей (К., Пр.)</p> <p>выполнять действия с алгебраическими дробями (Пр., Р.). Применять преобразования выражений для решения задач (Пр., П.). выразить переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации) (Пр., П.)</p> <p>Проводить исследования, выявлять закономерности (Пр., П., Р)</p> <p>Формулировать определение степени с целым показателем</p>				
5	Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.					
6	Нахождение значения алгебраической дроби при указанных значениях переменных.					
7	Основное свойство дроби. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю					
8	Сокращение алгебраических дробей.					
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями					
10	Сложение и вычитание					

	алгебраических дробей с разными знаменателями	<p>(Пр., К.) Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений (Пр, П., К., Р.) Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. (Пр., П.) Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. (Пр) Выполнять вычисления с реальными данными (Пр., П.) Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений (Пр. ,П.) Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом (Пр., П.)</p>				
11	Сложение и вычитание алгебраической дроби и целого выражения					
12	Правила умножения и деления алгебраических дробей. Возведение в степень.					
13	Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей					
14	Совместные действия с алгебраическими дробями.					
15	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби и знак модуля.					
16	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»					
17	Понятие степени с целым показателем.					
18	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целыми показателями					
19	Стандартный вид числа. Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений					
20	Применение свойств степени с целым показателем.					
21	Решение и составление уравнений по условию задачи.					
22	Решение задач с помощью уравнений.					
23	Контрольная работа №2 по теме «Степень с целым					

показателем»					
Глава 2. Квадратные корни (15 часов)					
24	Анализ контрольной работы. Понятие квадратного корня. Задача о нахождении стороны квадрата.	<p>Формулировать определение квадратного корня из числа (К., Пр). Применять график функции $y=x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней (Пр., П., Р.). Строить график функции $y=\sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства (Пр., П., Р.). Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений (Пр., П., К.). Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково – символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня (Пр., П.). Исследовать уравнение $x^2=a$, находить точные и приближенные корни при $a>0$ (Пр., Р.).</p> <p>формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор (Пр., К., П.)</p>			
25	Понятие иррационального числа. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Распознавание иррациональных чисел. Сравнение иррациональных чисел.				
26	Изображение иррациональных чисел на координатной прямой. Множество действительных чисел.				
27	Применение в геометрии. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Египетский треугольник.				
28	Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2=a$. Графический метод решения.				
29	Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач.				
30	Построение графика зависимости $y=\sqrt{x}$				
31	Свойства квадратных корней.				
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление.				
33	Вынесение общего множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.				
34	Применение свойств квадратных				

	корней к преобразованию выражений, содержащих квадратные корни.				
35	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.				
36	Кубический корень. Примеры доказательств в алгебре.				
37	Обобщение по теме «Квадратные корни»				
38	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»				
Глава 3. Квадратные уравнения (19 часов)					
39	Анализ контрольной работы. Понятие квадратного уравнения.	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их (Пр., П., Р.). Выводить формулу квадратного уравнения (Пр., П.). Решать квадратные уравнения – полные и неполные (Пр.). Проводить простейшие исследования квадратных уравнений (Пр., П., К., Р.). Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путем преобразований, а также с помощью замены переменной (Пр., П.) Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения (Пр., П., Р.). Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач (Пр., П., К., Р.).			
40	Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта.				
41	Решение квадратных уравнений по формуле				
42	Вторая формула корней квадратного уравнения.				
43	Решения уравнений, которые сводятся к линейным и квадратным				
44	Решение уравнений, используя разложение на множители.				
45	Биквадратные уравнения.				
46	Составление уравнений по условию задач				
47	Решение задач с помощью квадратных уравнений				
48	Неполные квадратные уравнения.				
49	Решение неполных квадратных				

	уравнений	<p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат (Пр., П., К., Р.).</p> <p>Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей (Пр., П., Р.).</p> <p>Применять различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований (Р.).</p> <p>Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности (Пр., К., П., Р.)</p>				
50	Решения уравнений, которые сводятся к неполным квадратным					
51	Теорема Виета. Подбор корней с использованием теоремы Виета.					
52	Применение теоремы Виета к решению уравнений.					
53	Теорема, обратная теореме Виета. Квадратные уравнения с параметром.					
54	Формула для разложения квадратного трехчлена на множители					
55	Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители					
56	Обобщение по теме «Квадратные уравнения»					
57	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения»					
Глава 4. Системы уравнений (20 часов)						
58	Анализ контрольной работы №4 Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными.	<p>Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными (Пр., П., К.). Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора (Пр., Р.).</p> <p>Распознавать линейные</p>				
59	Решение уравнений с двумя переменными методом подбора.					
60	Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Построение графика линейного уравнения с двумя переменными					
61	Построение графика линейного					

	уравнения с двумя переменными	уравнения с двумя				
62	Графики линейных и нелинейных уравнений	переменными; строить прямые – графики линейных уравнений;				
63	Угловой коэффициент прямой Построение прямых вида $y=kx+l$	извлекать из уравнения вида $y=kx+l$ информацию о				
64	Расположение графика прямой в зависимости от ее углового коэффициента	положении прямой в координатной плоскости (Пр., П., Р.). Распознавать				
65	Понятие системы уравнений. Графический метод.	параллельные и пересекающиеся прямые по их				
66	Решение систем уравнений методом сложения	уравнениям; конструировать уравнения прямых,				
67	Применение метода сложения для решения систем уравнений	параллельных данной прямой (Пр., П., Р.) Использовать				
68	Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки.	приемы самоконтроля при построении графиков линейных				
69	Решение систем уравнений способом подстановки.	уравнений (Пр.,Р.) Решать системы двух линейных				
70	Системы, содержащие нелинейные уравнения. Системы линейных уравнений с параметром.	уравнений с двумя				
71	Решение систем уравнений разными способами	переменными; использовать графические представления для				
72	Составление системы уравнений по условию задач	исследования систем линейных уравнений; решать простейшие				
73	Решение задач с помощью систем уравнений.	системы, в которых одно из уравнений не является				
74	Задачи на координатной плоскости. Составление уравнений прямых по различным условиям.	линейным (Пр., П., Р.). Применять алгебраический				
75	Задачи на взаимное положение прямых на координатной	аппарат для решения задач на координатной плоскости (Пр, П.). Решать текстовые задачи				
		алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы				
		уравнений; решать составленную систему				

	плоскости	уравнений; интерпретировать результат (Пр., П., К., Р.)				
76	Обобщение по теме «Системы уравнений»					
77	Контрольная работа №5 по теме «Системы уравнений»					
Глава 5. Функции (14 часов)						
78	Анализ контрольной работы. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Чтение графиков.	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций (Пр., П.).				
79	Введение понятия функции.	Строить по точкам графики функций (Пр.).				
80	Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач.	Описывать свойства функции на основе ее графического представления (Пр., К.)				
81	Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции.	Моделировать реальные зависимости формулами и графиками (Пр., П., Р.). Читать графики реальных зависимостей (Пр., П.)				
82	Построение графиков функций по точкам.	Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково – символических действий (Пр., П.).				
83	Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения, промежутки возрастания и убывания.	Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии (Пр., П., К.).				
84	Исследование функции по ее графику.	Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для				
85	Понятие линейной функции. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой.					
86	Расположение графика линейной					

	функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданными условиям.	исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу (Пр., П.)				
87	Построение графиков кусочно-заданных функций.	Распознавать виды изучаемых функций (Пр., П.). 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 (Пр., П.).				
88	Функция $y=k/x$, ее свойства и график. Гипербола.					
89	Построение графика функции $y=k/x$.					
90	Обобщение по теме «Функции»					
91	Контрольная работа №6 по теме «Функции»	Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства (Пр., П., К.)				
Глава 6. Вероятность и статистика (9 часов)						
92	Анализ контрольной работы. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах.	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних (Пр.. К.). Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности (Пр., П.)				
93	Использование статистических характеристик при решении различных задач.					
94	События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события.					
95	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные					

	опыты с использованием монет и кубиков.					
96	Решение задач на вычисление вероятностей с применением комбинаторики, вычисления относительной частоты.					
97	Сложные эксперименты.					
98	Применение понятия геометрической вероятности к решению задач					
99	Обобщение по теме «Вероятность и статистика»					
100	Контрольная работа № 7 по теме «Вероятность и статистика»					
Повторение (2 часа)						
101	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.					
102	Итоговая контрольная работа					

При возникновении необходимости перехода на дистанционное обучение поурочное планирование может быть изменено.