

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №63
Калининского района Санкт-Петербурга

«РЕКОМЕНДОВАНО»
МО учителей математики
Протокол №6 от 08.06.2022 г.
Руководитель МО Луж / Хожикурбонова Л.А./

«ПРИНЯТО»
Педагогический совет
Образовательного учреждения
Протокол №9 от 09.06.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ Гимназия №63
Туманова О.И.
Приказ №49 от 15.06.2022 г.



**Рабочая программа
учебного предмета
«Алгебра»
для 9 б класса**

(4 часа в неделю, 136 часов в год)

Учитель-составитель: Залыгина Тамара Игоревна,
высшая квалификационная категория

2022 – 2023 учебный год
Санкт-Петербург

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Общая характеристика программы курса.....	3
1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания.....	4
1.3. Условия реализации курса.....	8
1.4. Формы и методы контроля достижения планируемых результатов.....	9
2. Тематическое планирование	11
3. Календарно-тематическое планирование.....	18

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика программы курса

Рабочая программа учебного курса по алгебре для основной общеобразовательной школы 9 класса **составлена на основе:**

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.) Обязательного минимума содержания основного общего образования по предмету.
3. Концепции преподавания математики в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной 24 декабря 2013 года распоряжением Правительства РФ;
4. Сборника примерных рабочих программ. Алгебра 7-9 классы: составитель: Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020. – 112 с.
5. Учебного плана ГБОУ Гимназии №63 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам. Она рассчитана на 4 часа в неделю, 136 часов в год, из них на итоговое повторение (резерв) 31 час. Контрольных работ – 6. Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

Цели курса:

Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- В направлении *личностного развития*:
 - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

- В *метапредметном* направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

- В *предметном* направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (перевод практических задач на язык математики, формирование умения пользоваться алгоритмами);

- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания:

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

объектов;

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*

● самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

1.3. Условия реализации курса

1.3.1. Ресурсное обеспечение программы (УМК)

Литература для учителя:

Основная:

- Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. М.: Просвещение, 2014 г.

Дополнительная:

- Изучение алгебры 7-9 кл.: книга для учителя. М.Ю. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др. М.: Просвещение, 2015.
- Математика (алгебра). 9 класс. Тесты. Часть 1 и 2.- Саратов: Лицей, 2017. Гришина И.В.
- ГИА 9 кл. (подготовка к ГИА высший уровень качества), В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина, Москва «Эксмо», 2018.
- Математика. ГИА. Сборник задач для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе, Просвещение, 2018
- «Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме» Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др. М.: АСТ. Астрель, 2018.
- Новое повторение. Алгебра 9. С.Е. Злотин. СПб СММО Пресс, 2016
- Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9 Б.И. ВОЛЬФСОН Л.И.РЕЗНИЦКИЙ. ЛЕГИОН-М, 2018

Литература для ученика:

Основная:

- Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. М.: Просвещение, 2014г.

Дополнительная:

- Алгебра. Дидактические материалы 9 класс, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева, Москва «Просвещение», 2017.
- ГИА 9 кл. (подготовка к ГИА высший уровень качества), В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина, Москва «Эксмо», 2019.

- Математика. ГИА. Сборник задач для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе, Просвещение, 2019
- «Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме» Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др. М.: АСТ. Астрель, 2019.
- «Элементы статистики и вероятность 7-9 кл.» М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. М.: Просвещение, 2017
- ГИА 3000 ЗАДАЧ. А.Л. СЕМЕНОВ, И.В. ЯЩЕНКО. ЭКЗАМЕН, Москва, 2019
- ГИА-9 математика. Ф.Ф. ЛЫСЕНКО, С.Ю. КУЛАБУХОВ, УМК. ЛЕГИОН, 2019
- Геометрия, Все типы заданий ГИА-9 и ЕГЭ Б.И.ВОЛЬВСОН. ЛЕГИОН, 2019

Интернет - ресурсы:

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

- Министерство образования РФ

<http://www.informika.ru/>

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

<http://www.ed.gov.ru/>

<http://www.edu.ru/>

- Педагогическая мастерская

<http://teacher.fio.ru>

<http://www.sumirea.ru/narticle702.html>

<http://www.it-n.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://www.uchportal.ru/>

- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия

<http://mega.km.ru>

1.3.2. *Использование педагогических технологий*

- проблемное обучение
- игровые технологии
- педагогика сотрудничества
- интегрированное развивающее обучение
- ИКТ

1.3.3. Информационно-техническая оснащенность учебного кабинета.

- библиотечный фонд
- печатные пособия
- методички в помощь учащимся
- модели стереометрических фигур

1.4. **Формы и методы контроля достижения планируемых результатов**

1. Для реализации данной программы используются фронтальная, индивидуальная, групповая работы.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10-15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала, в конце тем — контрольные работы. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Виды диагностики	Количество применений
Самостоятельные работы	18
Контрольные работы	6
Проверочные работы	5
Тесты	3
Диагностические работы	3
Диктанты	4

3. Тематическое планирование

№	Параграф учебника	Тема	Часы
1.		Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1
2.		Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1
3.		Повторение по теме «Неравенства»	1
4.		Повторение по теме «Неравенства»	1
5.		Повторение по теме «Квадратный корень»	1
6.		Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
7.		Повторение по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	1
8.		Повторение по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	1
9.	Гл.1, §1	Степень с целым показателем	1
10.	Гл.1, §1	Степень с целым показателем	1
11.	Гл.1, §1	Степень с целым показателем	1
12.	Гл.1, §1	Степень с целым показателем	1
13.	Гл.1, §2-3	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня	1
14.	Гл.1, §2-3	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня	1
15.	Гл.1, §2-3	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня	1
16.	Гл.1, §2-3	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня	1
17.	Гл.1, §4	Степень с рациональным показателем	1

18.	Гл.1, §4	Степень с рациональным показателем	1
19.	Гл.1, §5	Возведение в степень числового неравенства.	1
20.	Гл.1, §5	Возведение в степень числового неравенства.	1
21.	Гл.1, §1-5	Решение задач на тему «Степень с рациональным показателем».	1
22.	Гл.1, §1-5	Решение задач на тему «Степень с рациональным показателем».	1
23.	Гл.1, §1-5	Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	1
24.	Гл.2, §6	Область определения функции	1
25.	Гл.2, §6	Область определения функции	1
26.	Гл.2, §6	Область определения функции	1
27.	Гл.2, §6	Область определения функции	1
28.	Гл.2, §6	Область определения функции	1
29.	Гл.2, §7	Возрастание и убывание функции	1
30.	Гл.2, §7	Возрастание и убывание функции	1
31.	Гл.2, §7	Возрастание и убывание функции	1
32.	Гл.2, §7	Возрастание и убывание функции	1
33.	Гл.2, §8	Четность и нечетность функции	1
34.	Гл.2, §8	Четность и нечетность функции	1
35.	Гл.2, §9	Функция $y=k/x$	1
36.	Гл.2, §9	Функция $y=k/x$	1
37.	Гл.2, §9	Функция $y=k/x$	1
38.	Гл.2, §9	Функция $y=k/x$	1

39.	Гл.2, §9	Функция $y=k/x$	1
40.	Гл.2, §10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1
41.	Гл.2, §10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1
42.	Гл.2, §10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1
43.	Гл.2, §10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1
44.	Гл.2, §10	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1
45.	Гл.2, §6-10	Обобщающие уроки по теме: «Степенная функция»	1
46.	Гл.2, §6-10	Обобщающие уроки по теме: «Степенная функция»	1
47.	Гл.2, §6-10	Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	1
48.	Гл.3, §11	Числовая последовательность	1
49.	Гл.3, §11	Числовая последовательность	1
50.	Гл.3, §12	Арифметическая прогрессия	1
51.	Гл.3, §12	Арифметическая прогрессия	1
52.	Гл.3, §12	Арифметическая прогрессия	1
53.	Гл.3, §13	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1
54.	Гл.3, §13	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1
55.	Гл.3, §13	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1
56.	Гл.3, §13	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1
57.	Гл.3, §14	Геометрическая прогрессия	1
58.	Гл.3, §14	Геометрическая прогрессия	1
59.	Гл.3, §14	Геометрическая прогрессия	1

60.	Гл.3, §14	Геометрическая прогрессия	1
61.	Гл.3, §15	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1
62.	Гл.3, §15	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1
63.	Гл.3, §15	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1
64.	Гл.3, §15	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1
65.	Гл.3, §11-15	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1
66.	Гл.3, §11-15	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1
67.	Гл.3, §11-15	Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии»	1
68.	Гл.4, §16	События	1
69.	Гл.4, §17	Вероятность события	1
70.	Гл.4, §17	Вероятность события	1
71.	Гл.4, §18	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	1
72.	Гл.4, §18	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	1
73.	Гл.4, §18	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1
74.	Гл.4, §18	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1
75.	Гл.4, §18	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1
76.	Гл.4, §19	Сложение и умножение вероятностей	1
77.	Гл.4, §19	Сложение и умножение вероятностей	1
78.	Гл.4, §20	Относительная частота и закон больших чисел	1
79.	Гл.4, §20	Относительная частота и закон больших чисел	1
80.	Гл.4, §16-19	Обобщающий урок	1

81.	Гл.4, §16-19	Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»	1
82.	Гл.5, §21	Таблицы распределения	1
83.	Гл.5, §21	Таблицы распределения	1
84.	Гл.5, §21	Таблицы распределения	1
85.	Гл.5, §22	Полигоны частот	1
86.	Гл.5, §22	Полигоны частот	1
87.	Гл.5, §23	Генеральная совокупность и выборка	1
88.	Гл.5, §23	Генеральная совокупность и выборка	1
89.	Гл.5, §23	Генеральная совокупность и выборка	1
90.	Гл.5, §24	Центральные тенденции	1
91.	Гл.5, §24	Центральные тенденции	1
92.	Гл.5, §24	Центральные тенденции	1
93.	Гл.5, §25	Меры разброса	1
94.	Гл.5, §21-25	Обобщающий урок	1
95.	Гл.5, §21-25	Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»	1
96.	Гл.6, §26	Множества	1
97.	Гл.6, §27	Высказывания. Теоремы	1
98.	Гл.6, §28	Следование и равносильность	1
99.	Гл.6, §29	Уравнения окружности	1
100.	Гл.6, §29	Уравнения окружности	1
101.	Гл.6, §30	Уравнения прямой	1

102.	Гл.6, §30	Уравнения прямой	1
103.	Гл.6, §31	Множества точек на координатной плоскости	1
104.	Гл.6, §31	Множества точек на координатной плоскости	1
105.	Гл.6, §26-31	Контрольная работа №6 по теме «Множества и логика»	1
ПОВТОРЕНИЕ			
106.		Числа и алгебраические преобразования	1
107.		Числа и алгебраические преобразования	1
108.		Числа и алгебраические преобразования	1
109.		Уравнения	1
110.		Уравнения	1
111.		Уравнения	1
112.		Уравнения	1
113.		Уравнения	1
114.		Уравнения	1
115.		Неравенства	1
116.		Неравенства	1
117.		Неравенства	1
118.		Неравенства	1
119.		Неравенства	1
120.		Неравенства	1
121.		Задачи на составление уравнений	1

122.		Задачи на составление уравнений	1
123.		Задачи на составление уравнений	1
124.		Задачи на составление уравнений	1
125.		Задачи на составление уравнений	1
126.		Задачи на составление уравнений	1
127.		Функции и графики	1
128.		Функции и графики	1
129.		Функции и графики	1
130.		Функции и графики	1
131.		Функции и графики	1
132.		Функции и графики	1
133.		Прогрессии	1
134.		Прогрессии	1
135.		Прогрессии	1
136.		Прогрессии	1

4.Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Виды контроля	Даты проведения						
				Предметные	Метапредметные и личностные (УУД)		План			Факт			
							9а	9б	9в	9а	9б	9в	
1	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1	Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя, стандартный вид числа	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал по теме «Степень с натуральным показателем»	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий. Личностные: Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками.	Взаимопроверка в парах, работа с опорным материалом							
2	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1	Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем			Проверочная работа							
3	Повторение по теме «Неравенства»	1	Виды неравенств. Числовые промежутки.	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные:	Математический диктант							
4	Повторение по теме «Неравенства»	1	Системы неравенств.			Самостоятельная работа							

				теоретический материал по теме «Неравенства»	сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.							
5	Повторение по теме «Квадратный корень»	1	Понятие квадратного корня, свойства, действия с квадратными корнями, Упрощение выражений, содержащих квадратные корни.	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал по теме «Квадратный корень»	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая . Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. Личностные: Формирование навыка осознанного выбора рационального	Тест						

					способа решения заданий.								
6	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1	Определение квадратичной функции. График квадратичной функции. Алгоритм построения.	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал по теме «Квадратичная функция»	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	Практическая работа. Работа у доски.							
7	Повторение по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	1	Квадратные неравенства	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых</p>	Устная работа							
8	Повторение по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	1	Дробно-рациональные неравенства.			Самостоятельная работа по теме «Повторение»							

					единиц текста Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения								
Глава 1. Степень с рациональным показателем (15 часов)													
9	Степень с целым показателем	1	Степень с натуральным показателем	Научиться упрощать выражения, используя определение степени с целым показателем и свойства степени.	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий. Личностные: Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками.	Фронтальный опрос							
10	Степень с целым показателем	1	Степень с целым показателем			Работа в парах, взаимопроверка							
11	Степень с целым показателем	1	Действия со степенями			Самостоятельная работа							
12	Степень с целым показателем	1	Преобразование выражений, содержащих степень			Анализ ошибок							
13	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического	1	Арифметический корень натуральной степени из неотрицательного	Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[4]{a}\sqrt[4]{a}$ и т.д., где a – некоторое число.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей	Работа с конспектом							

					Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения								
19	Возведение в степень числового неравенства.	1	Возведение в рациональную степень неравенств, у которых левая и правая часть положительны.	Знать: что если обе части неравенства положительны, то при возведении в положительную степень знак сохраняется, а в отрицательную – меняется	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Работа в парах, взаимопроверка							
20	Возведение в степень числового неравенства.	1	Возведение в рациональную степень неравенств, у которых левая и правая часть имеют разные знаки.			Математический диктант							
21	Решение задач на тему «Степень с рациональным показателем».	1	Уроки обобщения и систематизации знаний.	Уметь вычислять значение выражения, используя свойства степени с целым показателем. Упрощать выражение, используя свойства степени с рациональным показателем. Сравнить числовые выражения, решать	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Личностные:	Фронтальный опрос, работа с демонстрационным материалом							
22	Решение задач на тему «Степень с рациональным показателем».	1				Решение упражнений							

				уравнения с переменной в показателе степени.	формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.								
23	Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степень с рациональным показателем»	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	Индивидуальное решение контрольных заданий.							

Глава 2. Степенная функция (24 ч.)

24	Область определения функции	1	Функция, аргумент, понятие области определения функции	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей</p>	<p>Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление).</p> <p>Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению</p>	Устная работа								
25	Область определения функции	1	Способы задания функций с помощью формулы и графика			Практическая работа								
26	Область определения функции	1	Область определения линейной функции			Самостоятельная работа								
27	Область определения функции	1	Область определения квадратичной функции			Практическая работа								
28	Область определения	1	Область определения			Построение								

	функции		функций, содержащих модуль	(убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции		алгоритма действий, решение упражнений.								
29	Возрастание и убывание функции	1	Условия возрастания и убывания функции	Знать определение степенной функции, возрастающей или убывающей на некотором промежутке. Уметь устанавливать промежутки возрастания или убывания функции, заданной формулой и графиком.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Работа в группах								
30	Возрастание и убывание функции	1	Возрастание и убывание функции на определенном промежутке			Практическая работа								
31	Возрастание и убывание функции	1	Виды степенных функций			Проверочная работа								
32	Возрастание и убывание функции	1	Построение графиков степенных функций			Анализ ошибок								
33	Четность и нечетность функции	1	Четная функция, нечетная функция, алгоритм исследования функции на четность	Получить представление о понятиях четности и нечетности функций, об алгоритме	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Составление конспекта								

34	Четность и нечетность функции	1	График четной и нечетной функций	исследования функции на четность и нечетность. Научиться применять алгоритм исследования на четность и строить графики четных и нечетных функций, приводить примеры, формулировать выводы.	Одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Практическая работа							
35	Функция $y=k/x$	1	Определение гиперболы, расположение в системе координат.	Получить представление о функции вида $y=k/x$, о ее графике и свойствах.	Коммуникативные определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение	Составление конспекта							
36	Функция $y=k/x$	1	Обратная пропорциональность. Свойства функции	Научиться строить график функции $y=k/x$ – приводить примеры, формулировать выводы		Фронтальный опрос							
37	Функция $y=k/x$	1	Построение графика функции			Практическая работа							
38	Функция $y=k/x$	1	Построение графика функции			Проверочная работа							
39	Функция $y=k/x$	1	График функции, содержащей параметр			Подведение итогов. Анализ ошибок.							

					и классификацию по заданным критериям. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.								
40	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	Решение иррациональных уравнений	Получить представление об алгоритме решения неравенств с использованием свойств степенной функции, алгоритм решения иррациональных уравнений. Научиться применять эти алгоритмы в решении неравенств и уравнений, делать проверку для выявления посторонних корней.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Устная работа							
41	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	Решение иррациональных уравнений			Математический диктант							
42	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	Решение иррациональных неравенств			Работа у доски							
43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	Решение иррациональных неравенств			Самостоятельная работа							
44	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	Алгоритмы решения иррациональных уравнений и неравенств			Анализ ошибок							
45	Обобщающие уроки по теме: «Степенная функция»	1	Уроки обобщения и систематизации знаний	Находить ООФ, строить график степенной функции, формулировать свойства функции, находить промежутки возрастания и убывания, решать иррациональные уравнения.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру	Тест							
46	Обобщающие уроки по теме: «Степенная функция»	1				Индивидуальная работа							

					взаимосвязей смысловых единиц текста. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.								
47	Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	1	Контроль, оценка и коррекция знаний.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степенная функция»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля.	Индивидуальное решение контрольных заданий.							
Глава 3. Прогрессия (20 ч.)													
48	Числовая последовательность	1	Числовая последовательность, способы её создания.	Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательности формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу n -го члена арифметической	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Личностные: формирование целевых	Работа в парах							
49	Числовая последовательность	1	Первый член последовательности, последовательность и заданные рекуррентным способом			Самостоятельная работа							

				прогрессии, суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.	установок учебной деятельности									
50	Арифметическая прогрессия	1	Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Составление конспекта								
51	Арифметическая прогрессия	1	Формула n -ого члена арифметической прогрессии			Тренировочные упражнения								
52	Арифметическая прогрессия	1	Среднее арифметическое свойство арифметической прогрессии.			Проверочная работа								
53	Сумма n -первых членов арифметической	1	Нахождение суммы n -первых членов	Применять индексные обозначения для	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных	Проблемные задания								

	прогрессии		арифметической прогрессии по различным формулам	членов последовательности. Приводить примеры задания последовательности формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.	точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности										
54	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии	1				Фронтальная работа									
55	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии	1				Самостоятельная работа									
56	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии	1				Анализ ошибок.									
57	Геометрическая прогрессия	1	Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия	Выводить формулу n -го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Составление опорного конспекта, построение алгоритма решения									
58	Геометрическая прогрессия	1	Формула n -ого члена геометрической прогрессии			Тренировочные упражнения									
59	Геометрическая прогрессия	1	Характеристическое свойство геометрической прогрессии			Проверочная работа									
60	Геометрическая прогрессия	1	Решение задач по теме «Геометрическая			Анализ ошибок. Подведен									

			прогрессия»	калькулятор.	информацию. Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности	ие итогов									
61	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1	Формулы суммы конечной геометрической прогрессии	Выводить формулу n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	Работа в группах									
62	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1		Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии.		Самостоятельная работа обучающего характера									
63	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1		Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор.		Анализ ошибок									
64	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1				Проверочная работа									
65	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1	Уроки обобщения и систематизации знаний	Систематизировать и обобщать знания по теме:	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков	Тест									
66	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1		«Арифметическая и геометрическая прогрессия». Объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.		Анализ ошибок									

					анализа, сопоставления, сравнения.							
67	Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии»	1	Контроль, коррекция и оценка знаний	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Прогрессии»	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	Индивидуальное решение контрольных заданий						

Глава 4. Случайные события (14 ч.)

68	События	1	Невозможные, достоверные и случайные события; совместные и несовместные, равновозможные события.	<p>Научиться определять невозможные, достоверные, случайные, совместные и несовместные события.</p> <p>Научиться различать виды событий при решении упражнений, приводить пример из собственных наблюдений, используя готовые статистические данные</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Личностные: Формирование целевых</p>	Индивидуальные задания						
----	---------	---	--	---	--	------------------------	--	--	--	--	--	--

					установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения							
69	Вероятность события	1	Классическое определение вероятности	Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	Коммуникативные определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Устная работа						
70	Вероятность события	1				Тест						
71	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	1	Перебор возможных вариантов	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Фронтальная работа						
72	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных	1	Комбинаторное правило умножения			Математический диктант						

	задач			перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.	результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения								
73	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	Применение известных формул для решения задач. Различные способы их решения.	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности	Работа в парах							
74	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1				Самостоятельная работа							
75	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1				Анализ ошибок							
76	Сложение и умножение вероятностей	1	Понятие противоположных событий	Научиться применять формулу вычисления вероятности суммы	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.	Тренинг							
77	Сложение и	1	Сумма			Практичес							

	умножение вероятностей		вероятностей противоположных событий	двух несовместных событий и равенство для независимых событий. Научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайных событий в практических ситуациях.	Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности	кая работа						
78	Относительная частота и закон больших чисел	1	Относительная частота	Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной	Работа в группах, с таблицами						
79	Относительная частота и закон больших чисел	1	Статическая вероятность	Вычислять частоту случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной	Практическая работа						

					деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения								
80	Обобщающий урок	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Научиться применять знания по теме «Случайные события» на практике	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Фронтальный опрос							
81	Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»	1	Контроль, коррекция и оценка знаний	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Случайные события»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Личностные:	Индивидуальное решение контрольных заданий							

					образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности									
87	Генеральная совокупность и выборка	1	Генеральная совокупность и выборка	Научиться вычислять средние значения результатов измерений. - приводить содержательные примеры генеральной совокупности	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Работа с конспектом								
88	Генеральная совокупность и выборка	1				Устная работа								
89	Генеральная совокупность и выборка	1				Практическая работа								
90	Центральные тенденции	1	Мода	Научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и	Работа с конспектом								
91	Центральные тенденции	1	Медиана			Работа с раздаточным материалом								

92	Центральные тенденции	1	Среднее значение случайной величины	учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов Знать, что такое мода, медиана и среднее значение, уметь их находить	рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности	Практическая работа							
93	Меры разброса	1	Размах, отклонение от среднего	Научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование целевых установок учебной	Практическая работа							
94	Обобщающий урок	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Научиться применять знания по теме «Случайные величины» на практике	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Фронтальный опрос							

					<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>							
95	Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»	1	Контроль, коррекция и оценка знаний	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Случайные величины»	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	Выполнение индивидуальных контрольных заданий						
Глава 6. Множества и логика (10 ч.)												
96	Множества	1	Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристически	Научиться приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить их объединения, пересечения и	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные : оценивать весомость приводимых</p>	Фронтальный опрос						

			м свойством. Обозначения числовых множеств, пустое множество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.	разность.	доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности							
97	Высказывания. Теоремы	1	Высказывания. Теоремы	Научиться конструировать несложные формулировки определений доказательства изученных теорем. -приводить доказательства высказываний, ссылаясь на определения, аксиомы, теоремы	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальные работы, работы в группах. Фронтальный опрос.						
98	Следование и равносильность	1	Следствие, равносильность, равносильные уравнения и системы уравнений,	Научиться определять равносильность преобразований, а также выполнять эти преобразования.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Фронтальный опрос						

			равносильные неравенства.		<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>							
99	Уравнения окружности	1	Расстояние между двумя точками	Научиться записывать уравнения окружности и находить его среди других уравнений	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p> <p>Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	Фронтальный опрос						
100	Уравнения окружности	1	Уравнение окружности			Математический диктант						
101	Уравнения прямой	1	Уравнение прямой, угловой коэффициент	Научиться записывать уравнения прямой	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное</p>	Устная работа						
102	Уравнения прямой	1				Тест						

			прямой.		сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения							
103	Множества точек на координатной плоскости	1	Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными	Научиться изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными;	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности	Работа в группах						
104	Множества точек на координатной плоскости	1	Фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными		Практическая работа						

105	Контрольная работа №6 по теме «Множества и логика»	1	Контроль, коррекция и оценка знаний	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Случайные величины»	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	Выполнение индивидуальных контрольных заданий							
-----	--	---	-------------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Повторение (31 ч.)

106	Числа и алгебраические преобразования	1	Числовые выражения, значение числового выражения	Научиться обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текст.</p> <p>Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	Тест								
107	Числа и алгебраические преобразования	1	Алгебраические выражения, значение алгебраического выражения			Анализ ошибок								
108	Числа и алгебраические преобразования	1	Алгебраические дроби, действия с алгебраическими дробями			Самостоятельная работа								
109	Уравнения	1	Уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям	Научиться обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и</p>	Устная работа								
110	Уравнения	1	Квадратные уравнения			Работа в парах								
111	Уравнения	1	Биквадратные уравнения			Самостоятельная								

					Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--