

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 86 имени М.Ф. Стригина»

Рассмотрено На заседании ШМО учителей математики и информатики Руководитель ШМО _____ Большакова Н.С. Протокол от _____ № _____	Согласовано Заместитель директора по УР МБОУ СШ № 86 _____ Мурзина И.Н. _____ 202 г.	Утверждаю Директор МБОУ СШ № 86 _____ Малышева М.М. Приказ от _____ № _____
--	--	--

Рабочая учебная программа
Алгебра
на 2023 – 2024 учебный год

Класс: 9 Б, В
Учитель: Мурзина И.Н.
Всего 102 часа в неделю 3 часа.

Красноярск
2023г.

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа учебного курса по алгебре составлена на основе авторской программы «Алгебра 9» под ред. С.М. Никольского, серии «МГУ – школе», Москва «Просвещение» 2014; в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Учебно-методический комплект включает в себя:

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. «Алгебра 9». Учебник
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра 9». Дидактические материалы.
3. П.В. Чулков «Алгебра 9». Тематические тесты.

Количество часов по рабочему плану:

Всего 102 часа;

В неделю 3 часа;

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одно из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации культуры.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики**. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю. На изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа.

Цели

Курс алгебры в 9 классе направлен на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных математиков, понимание значимости математики для общественного процесса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности. Выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического) свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, и достижения которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать \ понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов курса.

Требование к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики ученик должен уметь:

1. 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;
 2. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 3. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 4. Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
 5. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 6. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 7. Изображать числа точками на координатной прямой;
 8. Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 9. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 10. Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 11. Определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 12. Описывать свойства изученных функций, строить их графики
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
1. Выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 2. Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 3. Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 4. Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Критерии оценки ведущих видов деятельности

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

1. полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
2. изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
3. правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
4. показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

1. в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
2. допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
3. ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
4. при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Литература

Пособия для учителя:

1. Примерная программа основного общего образования по математике.
2. С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. Алгебра, учебник для 9 класса, М.: Просвещение, 2014 год.
3. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс / Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова.– 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004.
4. ФГОС основного общего образования по математике.
5. Программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9» составитель Т.А. Бурмистрова Москва, «Просвещение», 2009 г.
6. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир / Сборник задач и контрольных работ для 9 класса. Алгебра. / Москва – Харьков, «Илекса», «Гимназия», 2002 год
7. А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Разноуровневые дидактические материалы. М: Илекса, 2008 год.
8. Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра, 7-9 классы. / М.: Просвещение, 2007 г.
9. Б.Г. Зив, В.А. Гольдич Дидактические материалы. Алгебра, 9 класс. / С.-П.: ЧеРо-на-Неве Сага, 2004.

Пособия для учеников:

1. С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. Алгебра, учебник для 9 класса, М.: Просвещение, 2014 год.
2. А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Разноуровневые дидактические материалы. М: Илекса, 2008 год.

Информационно-методическая и Интернет-поддержка:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение «Математика», сайт www.prov.ru (рубрика «Математика»).

Содержание учебного предмета

№	Наименование раздела	Примерное количество часов
1.	Глава 1. Неравенства	31 + 1
2.	Глава 2. Степень числа	16 + 1
3.	Глава 3. Последовательности	18
4.	Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей	19 + 1
5.	Повторение	15
	Итого:	102

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Кол-во час	План	Факт
Глава 1. Неравенства (31ч) + 1 входная контрольная раб				
§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов) + 1 входная контрольная раб				
1	1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	2.09	
2	1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	4.09	
3	1.2. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	7.09	
4	1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	1	9.09	
5	Входная контрольная работа	1	11.09	
6	1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	1	14.09	
7	1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	1	16.09	
8	1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	18.09	
9	1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	21.09	
10	1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	23.09	
§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов)				
11	2.1 Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	25.09	
12	2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	28.09	
13	2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	30.09	
14	2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	2.10	
15	2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	5.10	
16	2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	7.10	
17	2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	9.10	
18	2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	12.10	
19	2.5. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	14.10	
20	2.5. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	16.10	
21	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	1	19.10	
§3. Рациональные неравенства (12 часов)				
22	3.1.Метод интервалов	1	21.10	
23	3.1.Метод интервалов	1	23.10	
24	3.1.Метод интервалов	1	26.10	
25	3.2. Решение рациональных неравенств	1	28.10	
26	3.2.Решение рациональных неравенств	1	30.10	
27	3.2.Решение рациональных неравенств	1	9.11	
28	3.3.Системы рациональных неравенств	1	11.11	
29	3.3.Системы рациональных неравенств	1	13.11	
30	3.4. Нестрогие рациональные неравенства	1	16.11	
31	3.4.Нестрогие рациональные неравенства	1	18.11	
32	3.4.Нестрогие рациональные неравенства	1	20.11	
33	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»	1	23.11	
Глава 2. Степень числа (16ч) + 1 контрольная за полугодие				
§4. Функция $y = x^n$ (3 часа)				
34	4.1. Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$ $y = x^n$	1	25.11	
35	4.2. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	1	30.11	
36	4.2. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	1	2.12	
§5. Корень степени n (13 часов) + 1 контрольная за полугодие				
37	5.1. Понятие корня степени n	1	4.12	
38	5.1. Понятие корня степени n	1	7.12	
39	5.2. Корни четной и нечетной степеней	1	9.12	
40	5.2. Корни четной и нечетной степеней	1	11.12	

41	5.2. Корни четной и нечетной степеней	1	14.12	
42	5.3. Арифметический корень степени n	1	16.12	
43	Контрольная работа за 1 полугодие	1	18.12	
44	5.3. Арифметический корень степени n	1	21.12	
45	5.3. Арифметический корень степени n	1	23.12	
46	5.4. Свойства корней степени n	1	25.12	
47	5.4. Свойства корней степени n	1	28.12	
48	5.4. Свойства корней степени n	1	15.01	
49	Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»	1	18.01	
Глава 3. Последовательности (18ч)				
§6. Числовые последовательности и их свойства (4 часа)				
50	6.1.Понятие числовой последовательности	1	20.01	
51	6.1.Понятие числовой последовательности	1	22.01	
52	6.2.Свойства числовых последовательностей	1	25.01	
53	6.2.Свойства числовых последовательностей	1	27.01	
§7. Арифметическая прогрессия (7 часов)				
54	7.1.Понятие арифметической прогрессии	1	29.01	
55	7.1.Понятие арифметической прогрессии	1	1.02	
56	7.1.Понятие арифметической прогрессии	1	3.02	
57	7.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	5.02	
58	7.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	8.02	
59	7.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	10.02	
60	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	12.02	
§8. Геометрическая прогрессия (7 часов)				
61	8.1.Понятие геометрической прогрессии	1	15.02	
62	8.1.Понятие геометрической прогрессии	1	17.02	
63	8.1.Понятие геометрической прогрессии	1	19.02	
64	8.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	22.02	
65	8.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	24.02	
66	8.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	26.02	
67	Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1.03	
Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19ч) + 1 контрольная за год				
§11. Приближения чисел (4 часа)				
68	11.1. Абсолютная погрешность приближения	1	3.03	
69	11.2. Относительная погрешность приближения	1	5.03	
70	11.3 Приближение суммы и разности	1	10.03	
71	11.4 Приближение произведения и частного	1	12.03	
§12. Приближения чисел (2 часа)				
72	12.1. Способы представления числовых данных	1	15.03	
73	12.2. Характеристики числовых данных	1	17.03	
§13. Комбинаторика (5 часов)				
74	13.1. Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	19.03	
75	13.2. Комбинаторные правила	1	22.03	
76	13.3. Перестановки	1	24.03	
77	13.4. Размещения	1	2.04	
78	13.5. Сочетания	1	5.04	
§14. Введение в теорию вероятностей (8 часов) + 1 контрольная за год				
79	14.1. Случайные события	1	7.04	
80	14.1 Случайные события	1	9.04	
81	14.2. Вероятность случайного события	1	12.04	
82	14.2 Вероятность случайного события	1	14.04	
83	14.3. Сумма, произведение и разность случайных событий	1	16.04	

84	14.4. Несовместные события. Независимые события	1	19.04	
85	Контрольная работа за год	1	21.04	
86	14.5. Частота случайных событий	1	23.04	
87	Контрольная работа № 6 по теме «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика»	1	26.04	
Повторение (15 часов)				
88	Алгебраические выражения.	1	28.04	
89	Выражения. Тождественные преобразования.	1	30.04	
90	Квадратный корень и его свойства.	1	3.05	
91	Преобразование целых выражений.	1	5.05	
92	Преобразование дробных рациональных выражений.	1	7.05	
93	Квадратные уравнения.	1	10.05	
94	Дробные рациональные уравнения.	1	12.05	
95	Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	1	14.05	
96	Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени.	1	17.05	
97	Решение текстовых задач.	1	19.05	
98	Решение задач.	1	21.05	
99	Арифметическая прогрессия.	1	24.05	
100	Геометрическая прогрессия.	1	26.05	
101	Урок обобщающего повторения.	1	28.05	
102	Урок обобщающего повторения.	1	31.05	

Содержание курса алгебры 9 класс

Темы	Тема	Содержание темы
1	Неравенства (31ч) + 1 входная контрольная работа	Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства. Входная контрольная работа. Контрольная работа №1 по теме «Неравенства» Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»
2	Степень числа (16ч)+ 1 контрольная за полугодие	$x^n, x \geq 0, y = x^n, x \geq 0$ $y = x^n$ $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$ $y = x^{2m+1}$. Свойства и графики функций $y = x^n$ и $y = x^{2m+1}$. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень степени n. Свойства корней степени n. Контрольная работа за 1 полугодие. Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»
3	Последовательности (18ч)	Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей. Понятие арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Понятие геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия». Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»
4	Элементы	Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность

	<p>приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19ч) + 1 контрольная за год</p>	<p>приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного. Способы представления числовых данных. Характеристики числовых данных. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания. Случайные события. Вероятность случайного события. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий.</p> <p>Контрольная работа за год. Контрольная работа № 6 по теме «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика».</p>
	<p>Повторение (15 часов)</p>	

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной

- задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
 - сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 - первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информации, 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 (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости 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;

предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Рациональные числа

Выпускник научится:

4. понимать особенности десятичной системы счисления;
5. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
6. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
7. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
8. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
9. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе математических задач и задач их смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

3. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
4. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
5. научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

13. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
14. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел

(периодические и непериодические)

Измерение, приближения, оценки

Выпускник научится:

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что такое числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для наибольшего /наименьшего значения выражения)

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 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 приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно

- применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач математики, смежных предметов практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения)
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 функций для решения

математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности.

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика.

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

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.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Календарно-тематическое планирование в 9 классе

№ урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний	Формируемые УУД	Календарные сроки	
					План	Факт
Глава 1. Неравенства (31 ч)+ 1 входная контрольная раб						
§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 ч) +1ч						
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	Неравенство с одной переменной. Неравенство первой степени с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.	К: Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. Р: Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями.		
2	Неравенства первой степени с одним неизвестным.					
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.					
4	Линейные неравенства с одним неизвестным.					
5	Входная контрольная работа					
6	Линейные неравенства с одним неизвестным.					
7	Линейные неравенства с одним неизвестным.					
8	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.					
9	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.					

10	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.			Владеют различными способами самоконтроля П: Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Л: Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями		
§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным. (11 ч)						
11	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным.	Неравенства второй степени с	Распознавать неравенства второй степени с одним			
12	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к	неизвестным, решать их с использованием графика			
13	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	неравенствам второй степени. Метод	квадратичной функции или с помощью опреде-			
14	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	интервалов. Решение рациональных неравенств.	ления знаков квадратного			
15	Неравенства второй степени с дискриминантов, равным нулю.	Системы рациональных неравенств. Нестрогие	трёхчлена на интервалах. Изображать на			
16	Неравенства второй степени с дискриминантов, равным нулю.	рациональные неравенства. Производные	координатной плоскости множе-			
17	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	линейной и квадратичной функций. Доказательств	ства точек, задаваемые			
18	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	о числовых неравенств.	неравенствами с двумя переменными и их системами.			

19	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.					
20	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.					
21	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным».					
§ 3. Рациональные неравенства. (12ч)						
22	Метод интервалов.		Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. Решать рациональные неравенства и их системы с помощью замены известного. Вычислять производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.	К: Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. Р: Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную		
23	Метод интервалов.					
24	Метод интервалов.					
25	Решение рациональных неравенств.					
26	Решение рациональных неравенств.					
27	Решение рациональных неравенств.					
28	Системы рациональных неравенств.					
29	Системы рациональных неравенств.					

30	Нестрогие рациональные неравенства.			последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля		
31	Нестрогие рациональные неравенства.			П: Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал.		
32	Нестрогие рациональные неравенства.			Выделяют главные или существенные признаки.		
33	Контрольная работа №2 по теме : «Рациональные неравенства»			Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Л: Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями		

Глава II. Степень числа. (16 ч)+ 1 контрольная за полугодие						
§ 4. Функция $y=x^n$. (3 ч)						
34	Свойства и график функции $y=x^n$. ($x>0$).	Свойства функции $y = x^n$ и ее график. Корень n -й степени. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней n -й степени. Корень n -й степени из натурального числа. Функция $y = \sqrt[n]{x}$. Степень с рациональными показателем и ее свойства.	Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак $\sqrt[n]{x}$ - корня степени n из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. <i>Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.</i>	К: Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. П: Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты		
35	Свойства и график функции $y=x^{2m, u}$ $y=x^{2m+1}$.					
36	Свойства и график функции $y=x^{2m, u}$ $y=x^{2m+1}$.					
§ 5. Корень степени n . (13 ч) + 1ч						
37	Понятие корня степени n .					
38	Понятие корня степени n .					
39	Корни четной и нечетной степеней					
40	Корни четной и нечетной степеней					
41	Корни четной и нечетной степеней.					
42	Арифметический корень степени n .					
43	Контрольная работа за 1 полугодие					
44	Арифметический корень степени n .					
45	Арифметический корень степени n .					
46	Свойства корней степени n .					
47	Свойства корней					

	степени <i>n</i> .			сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути выхода из проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. Л: Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.		
48	Свойства корней степени <i>n</i> .					
49	Контрольная работа № 3 по теме: «Степень числа».					
Глава III. Последовательности. (18 ч)						
§ 6. Числовые последовательности и их свойства. (4 ч).						
50	Понятие числовой последовательности.	Числовая последовательность.	Применяют индексные обозначения, строят	К: Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог.		
51	Понятие числовой последовательности.	<i>Свойства</i>	речевые	Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.		

52	Свойства числовых последовательностей.	<i>числовых последовательностей.</i> Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. <i>Принцип полной индукции.</i>	высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решают задачи с	Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Р: Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. П: Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты;		
53	Свойства числовых последовательностей.					
§ 7. Арифметическая прогрессия. (7 ч)						
54	Понятие арифметической прогрессии.					
55	Понятие арифметической прогрессии.					
56	Понятие арифметической прогрессии.					
57	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.					
58	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.					
59	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.					
60	Контрольная работа №4 по теме: «Арифметическая прогрессия».					
§ 8. Геометрическая прогрессия. (7 ч)						
61	Понятие геометрической прогрессии.					
62	Понятие					

	геометрической прогрессии.		использованием этих формул.	определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов.		
63	Понятие геометрической прогрессии.		Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).	Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.		
64	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.			Л: Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности.		
65	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.			Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.		
66	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.			Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.		
67	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия»			Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.		
				Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.		
				Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.		
				Понимают роль значение алгебраических знаний.		
				Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями		
Глава V. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (19 ч)						
§11. Приближения чисел. (4 ч)						
68	Абсолютная погрешность приближения.	Абсолютная и относительная	Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют	К: Умеют работать в группе.		
69	Относительная погрешность приближения.	я погрешности приближения.		Умеют вести дискуссию, диалог.		
70	Приближение суммы и	<i>Приближения</i>		Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.		
				Выслушивают и объективно оценивают другого.		
				Находят приемлемое решение при наличии		

	разности.	суммы и разности, произведения и частного двух чисел, суммы нескольких слагаемых. Приближенные вычисления с калькулятором.	вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.	разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.			
71	Приближение произведения и частного.						
§12. Приближения чисел. (2 ч)							
72	Способы представления числовых данных.				<p>Р: Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами</p>		
73	Характеристика числовых данных.						
§13. Комбинаторика. (5 ч)							
74	Задачи на перебор всех возможных вариантов.						
75	Комбинаторные правила.						
76	Перестановки.						
77	Размещения.						
78	Сочетания.						
§14. Введение в теорию вероятностей. (8 ч).							
79	Случайные события.						
80	Случайные события.						
81	Вероятность случайных событий.						
82	Вероятность случайных событий.						
83	Сумма, произведение и разность случайного события.						
84	Несовместные события.						

	Независимые события.			хранения математических данных для поиска необходимой информации.		
85	Контрольная работа за год			Л: Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию.		
86	Частота случайных событий.			Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.		
87	Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей».			Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.		
Повторение курса 7-9 классов . (15ч)						
88	Алгебраические выражения.	Выражения.	Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов.	К: Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог.		
89	Выражения. Тождественные преобразования.	Формулы сокращенного умножения.		Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.		
90	Квадратный корень и его свойства.	Корень, свойства корня.		Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения.		
91	Преобразование целых выражений.	Целые выражения.		Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.).		

92	Преобразование дробных рациональных выражений.	Дробные рациональные выражения.		<p>Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p> <p>Л: Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию.</p>		
93	Квадратные уравнения.	Квадратные уравнения.				
94	Дробные рациональные уравнения.	Уравнения.				
95	Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	Неравенства, числовой промежуток				
96	Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени.	Неравенства, объединение и пересечение числовых промежутков				
97	Решение текстовых задач.	задача				
98	Решение задач.	задача				
99	Арифметическая прогрессия.	Последовательность, арифметическая прогрессия.				
100	Геометрическая прогрессия.	Последовательность, геометрическая прогрессия				
101	Урок обобщающего повторения.					
102	Урок обобщающего повторения.	Основные понятия курса				

				<p>Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</p> <p>Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.</p> <p>Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.</p> <p>Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.</p> <p>Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.</p> <p>Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Понимают роль и значение алгебраических знаний.</p> <p>Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

График
контрольных работ

предмет Математика
класс 9 б. в
учитель Мурзина И.Н.

№ п/п	Тема работы	Дата по плану	Дата фактическая
1	Входная контрольная работа		
2	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»		
3	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»		
4	Контрольная работа за 1 полугодие		
5	Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»		
6	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»		
7	Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»		
8	Контрольная работа за год		
9	Контрольная работа № 6 по теме «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика»		
	ИТОГО :	6+3	