

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

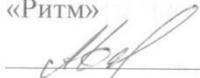
Министерство образования Иркутской области

Администрация муниципального образования "Нукутский район"

МБОУ Закулейская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
«Ритм»


Каймонов А.В.
Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.

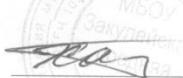
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Хамаева Л.Г.
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Хамаганов А.А.
Приказ № 94 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 классов

с.Закулей 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО. Данная программа является рабочей программой по предмету «Алгебра» в 9 классе базового уровня для общеобразовательных учреждений.

Программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений «Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 112 с.»

Рабочая программа ориентирована на УМК:

1. Алгебра Тематические тесты, 9 класс, / П.В. Чулков, Т.С. Струков. - М.: Просвещение, 2011.

2. Алгебра. Дидактические материалы, 9 класс. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 2-е изд.-М.: Просвещение, 2009.

3. «Алгебра». 9 класс: учеб. Для общеобразовательных организаций /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – 2-е изд. – М: Просвещение, 2016.

4. М. К. Потапов, А. В. Шевкин. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс.

Рабочая программа для 9 класса рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа.

Цели изучения курса:

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

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты;

- развивать 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;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представление 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 – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) 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;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) 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;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

1) 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;

2) 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;

3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) 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;

6) 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

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) 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.

Содержание курса алгебры в 9 классе

Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)

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

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов)

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.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

Рациональные неравенства (11 часов)

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

Степень числа (15 часов)

Свойства функции $y = x^n$, график функции $y = x^n$, понятие корня степени n , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа.

Основная цель – изучить свойства функции $y = x^n$ (на примере $n=2$ и $n=3$) и их графики, свойства корня степени n , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

Последовательности (18 часов)

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма n первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма n первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия

Основная цель – научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

Приближенные вычисления (6 часов)

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений.

Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель – дать понятия комбинаторики, перестановки, размещения, научить решать связанные с ними задачи.

Повторение (19 часов).

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты УУД		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Неравенства (31 ч.)					
§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 ч)					
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	2	<i>Знать</i> определение неравенства первой степени с одним неизвестным. <i>Уметь</i> определять коэффициенты и свободный член неравенства, решать неравенства. Изображать решение неравенства на числовой прямой; решать неравенства.	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Регулятивные. Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.	Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.
2					
2	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	1	<i>Знать</i> алгоритм построения графика линейной функции. <i>Уметь</i> иллюстрировать решение неравенств с помощью графиков.		
3	Линейные неравенства с одним неизвестным.	3	<i>Знать</i> понятие линейного неравенства с одним неизвестным x ; члены неравенства. <i>Уметь</i> решать линейные неравенства. Применять алгоритм решения линейных неравенств с одним неизвестным.		
4					
5					
6	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	3	<i>Знать</i> понятие системы линейных неравенств с одним неизвестным. <i>Уметь</i> решать системы линейных неравенств. Применять алгоритм решения системы линейных неравенств.		
7					
8					

§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч)					
9	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным.	1	Знать понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Уметь определять коэффициенты и свободный член неравенства, находить его дискриминант.	<p>Коммуникативные. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией.</p> <p>Регулятивные. 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. Владеют различными способами самоконтроля.</p> <p>Познавательные. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p>	<p>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.</p>
10	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	3	Знать алгоритм решения неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Уметь решать неравенства второй степени при $D > 0$, отмечать его решение на координатной прямой. Решать неравенства второй степени с помощью графиков $D > 0$.		
11					
12					
13	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	2	Знать алгоритм решения неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Уметь решать неравенства второй степени при $D = 0$. Решать неравенства второй степени при $D = 0$ с помощью графиков.		
14					
15	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	2	Знать алгоритм решения неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Уметь решать неравенства второй степени при $D < 0$.		
16					
17	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	2	Знать алгоритмы решения неравенства второй степени. Уметь решать неравенства сведением их к неравенствам второй степени.		
18					

19	Контрольная работа №1.	1	Применять полученные знания для решения математических и практических задач.	Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
§ 3. Рациональные неравенства (11 ч)					
20 21 22	Метод интервалов.	3	Знать алгоритм решения неравенств методом интервалов. Уметь определять расположение чисел на координатной прямой. Решать неравенства методом интервалов. Решать сложные неравенства методом интервалов.	Коммуникативные. 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.).	Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
23 24	Решение рациональных неравенств.	2	Знать понятие рациональных неравенств. Уметь решать рациональные неравенства.	Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией.	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
25 26	Системы рациональных неравенств.	2	Знать понятие системы рациональных неравенств. Уметь решать системы рациональных неравенств.	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,	
27 28 29	Нестрогие рациональные неравенства.	3	Знать понятие нестрогих рациональных неравенств и этапы их решения. Уметь решать нестрогие рациональные неравенства.		

				<p>задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля.</p> <p>Познавательные. 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.</p>	дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
30	Контрольная работа №2	1	Применять полученные знания для решения математических и практических задач.	Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
Степень числа (15 ч.)					
§ 4. Функция $y=x^n$ (3 ч)					
31	Свойства и график функции $y=x^n$. ($x \geq 0$).	1	Знать свойства функции. Уметь применять свойства функции $y=x^n$.	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог.	Развивают творческое мышление, воображение, память

32	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$.	2	Знать свойства функции. Уметь определять свойства функции по графику. Строить графики функции.	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 Регулятивные. 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. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации.	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.
33					
§ 5. Корень степени n (12 ч)					
34	Понятие корня степени n.	2	Знать понятие корня степени n. Уметь находить корни степени n. Решать задачи по теме «Понятие корня степени n».		
35					
36	Корни четной и нечетной степеней.	3	Знать понятие корней чётной и нечётной степеней. Уметь вычислять корни чётной и нечётной степеней. Решение задач на вычисление значений выражений с корнями. Решать графически уравнения.		
37					
38					
39	Арифметический корень степени n.	3	Знать понятие арифметического корня и его свойства. Уметь применять свойства арифметического корня при вычислениях. Решать задачи на вынесение множителя из-под корня.		
40					
41					
42	Свойства корней степени n.	3	Знать свойства корней степени n. Уметь применять свойства корней степени n. Решать задачи на свойства корней степени n.		
43					
44					

				<p>Структурируют учебный материал.</p> <p>Овладевают умением находить черты 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.</p>	
45	Контрольная работа №3	1	Применять полученные знания для решения математических и практических задач.	Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
Последовательности (18 ч.)					
§ 6. Числовые последовательности и их свойства (4 ч)					
46	Понятие числовой последовательности.	2	<i>Знать</i> понятие числовой последовательности. <i>Уметь</i> находить членов числовой последовательности и их сумму. Находить членов числовой последовательности, заданных рекуррентной формулой.	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно	Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской
47					

48	Свойства числовых последовательностей.	2	Знать свойства числовой последовательности. Уметь решать задачи на применение свойств числовой последовательности.	оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Регулятивные. 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. Познавательные. Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий	деятельности. 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 значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с
49					
§ 7. Арифметическая прогрессия (7 ч)					
50	Понятие арифметической прогрессии.	3	Знать понятие арифметической прогрессии. Свойства арифметической прогрессии. Уметь решать задачи на определение арифметической прогрессии. Решать задачи на применение свойств арифметической прогрессии.		
51					
52					
53	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	3	Знать формулы для вычисления суммы n - первых членов арифметической прогрессии. Уметь вычислять сумму n - первых членов арифметической прогрессии.		
54					
55					
56	Контрольная работа №4	1			
§ 8. Геометрическая прогрессия (7 ч)					
57	Понятие геометрической прогрессии.	3	Знать понятие геометрической прогрессии. Свойства геометрической прогрессии. Уметь решать задачи на определение геометрической прогрессии. Решать задачи на применение свойств геометрической прогрессии.		
58					
59					
60	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	3	Знать формулы для вычисления суммы n - первых членов геометрической прогрессии. Уметь вычислять сумму n - первых членов геометрической прогрессии.		
61					
62					

				<p>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>собственными интересами и возможностями.</p>
63	Контрольная работа №5	1	<p>Применять полученные знания для решения математических и практических задач.</p>	<p>Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.</p>	<p>Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p>
<p>Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)</p>					
<p>§11. Приближения чисел (4 ч)</p>					
64	Абсолютная погрешность приближения.	1	<p>Знать понятие абсолютной величины числа и её свойства. Понятие абсолютной погрешности приближения. Уметь применять свойства абсолютной величины числа. Находить абсолютную погрешность приближения.</p>	<p>Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии раз. Регулятивные. Самостоятельно</p>	<p>Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивают творческое мышление,</p>
65	Относительная погрешность приближения.	1	<p>Знать понятие относительной погрешности приближения. Уметь находить относительную погрешность приближения.</p>		

66	Приближение суммы и разности.	1	Знать приближение суммы и разности. Уметь решать задачи по приближению суммы и разности.	<p>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.</p> <p>Познавательные. 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.</p>	<p>воображение, память и внимание.</p>
67	Приближение произведения и частного.	1	Знать приближение произведения и частного. Уметь решать задачи по приближению произведения и частного.		
§12. Описательная статистика (2 ч)					
68	Способы представления числовых данных.	1	Знать различные способы решения задач по данной теме, используя весь арсенал теоретического материала теории вероятностей,		
69	Характеристика числовых данных.	1	Подготовить к выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме. Уметь решать различные задачи по данной теме, используя весь арсенал теоретического материала теории вероятностей. Подготовить к выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме.		
§13. Комбинаторика (5 ч)					
70	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	1	Знать различные способы решения задач по данной теме, используя весь арсенал теоретического материала теории вероятностей,		
71	Комбинаторные правила.	1	Подготовить к выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме. Уметь решать различные задачи по данной теме, используя весь арсенал		
72	Перестановки.	1	теоретического материала теории вероятностей. Подготовить к		
73	Размещения.	1			
74	Сочетания.	1			

			выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме.		
§14. Введение в теорию вероятностей (8 ч)					
75	Случайные события.	2	<i>Знать</i> различные способы решения задач по данной теме, используя весь арсенал теоретического материала теории вероятностей, Подготовить к выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме. Уметь решать различные задачи по данной теме, используя весь арсенал теоретического материала теории вероятностей. Подготовить к выполнению заданий государственной итоговой аттестации по изучаемой теме.		
76					
77	Вероятность случайного события.	2			
78					
79	Сумма, произведение и разность случайного события.	1			
80	Несовместные события. Независимые события.	1			
81	Частота случайных событий.	1			
82	Контрольная работа №6	1	Применять полученные знания для решения математических и практических задач.	Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
Повторение курса 7-9 классов (19 ч)					
83	Арифметические действия с дробями.	2	Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов.	Коммуникативные. Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное	Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют
84					
85	Решение линейных	2			

86	уравнений. Подготовка к ОГЭ.			<p>взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.).</p> <p>Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.</p> <p>Регулятивные. 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>Познавательные умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал.</p>	<p>навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. 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 профес-</p>
87	Решение квадратных уравнений.	2			
88	Подготовка к ОГЭ.				
89	Решение систем линейных уравнений.	2			
90					
91	Решение неравенств.	2			
92	Решение систем неравенств.				
93	Арифметическая прогрессия.	2			
94	Подготовка к ОГЭ.				
95	Геометрическая прогрессия.	2			
96					
97	Теория вероятностей.	2			
98					
99	Решение текстовых задач.	2			
100					

				<p>Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.</p> <p>Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов.</p> <p>Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.</p>	<p>сиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p>
101	Итоговая контрольная работа №8.	1	Применять полученные знания для решения математических и практических задач.	Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
102	Анализ контрольной работы.	1	<i>Применять</i> полученные знания для решения математических и практических задач. Анализируют допущенные ошибки, проводят рефлексию, выполняют задания по устранению ошибок.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.

