

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Гагаринская средняя общеобразовательная школа  
с. Гагарино, Ишимский район, Тюменская область

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 4  
от от 27.05.2022 г

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора  
Е.М.Бырдина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Гагаринская СОШ  
С.Р. Астанина  
29.08.2022г. Приказ № 154

**Рабочая программа**  
по учебному предмету «Алгебра» 9 класс  
на 2022-2023 учебный год  
Составитель: учитель Эбель Н.К.

с. Гагарино  
2022 г.

### **Пояснительная записка**

**Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для учащихся 9 класса составлена на основе следующих документов:**

1. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (ред. От 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 №19644)
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы (стандарты второго поколения). - М.: Просвещение, 2010 г.
3. Планирование составлено на основе учебной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика: программы 5-9 классы /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - 2 изд., дораб. - М.: Вентана-Граф, 2018. — 112 с. ISBN 978-5-360-03890-0/, рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.
4. Положение о рабочей программе учителя, работающего по ФГОС МАОУ Гагаринская СОШ.

### **Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучении математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Согласно учебному плану МАОУ Гагаринская СОШ на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю (102 часа.)

### **Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

1. В направлении личностного развития:
  - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. В метапредметном направлении:
  - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
3. В предметном направлении:
  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
  - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

### **Учебно-методические пособия:**

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко. – М: Вентана\_граф, 2018.

Мерзляк А.Г. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир М: Вентана-Граф, 2018.

Мерзляк А.Г. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М. Рабинович и др. – М: Вентана-Граф, 2018.

Буцко Е.В. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2018.

### **Дополнительная литература:**

Алгебра в таблицах. 7—11 кл.: справочное пособие / авт.-сост. Л. И. Звавич, А. Р. Рязановский. — М.: Дрофа, 2014г.

Технические средства обучения: Компьютер, медиапроектор, интерактивная доска

### **Наглядные пособия:**

Портреты великих ученых-математиков.

2.Демонстрационные таблицы.

### **Интернет ресурсы:**

1. [www. edu](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.

2. [www.school.edu](http://www.school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".

3. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. <http://fcior.edu.ru/> Портал «Федеральный центр Информационно-образовательных ресурсов»

5. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

6. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

### **1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра».**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры: Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### *Личностные результаты:*

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

*Метапредметные результаты:*

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Предметные результаты:*

осознание значения математики для повседневной жизни человека;  
представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  
развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;  
владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;  
систематические знания о функциях и их свойствах;  
практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:  
выполнять вычисления с действительными числами;  
решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;  
решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений;  
использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближенных вычислений;  
выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;  
исследовать функции и строить их графики;  
читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);  
решать простейшие комбинаторные задачи.

**В предметном направлении: предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.**

#### **Предметная область «Уравнения»**

Обучающийся научится:

- решать 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 и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность:

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

#### **Предметная область «Неравенства»**

Обучающийся научится:

- понимать 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.

Обучающийся получит возможность:

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

#### **Предметная область «Функции»**

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, 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.

### **Предметная область «Элементы прикладной математики»**

Обучающийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **2. Содержание учебного предмета «Алгебра».**

### **Повторение курса алгебры 8 класса (5 часов)**

#### **Глава 1 Неравенства (19 ч)**

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

#### **Глава 2 Квадратичная функция (34 ч)**

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции  $y = kf(x)$ . Построение графиков функций  $y = f(x) + b$  и  $y = f(x + a)$ . Квадратичная функция, ее график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

#### **Глава 3 Элементы прикладной математики (20 ч)**

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

#### **Глава 4 Числовые последовательности (17 ч)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.

### Повторение и систематизация учебного материала (7 ч)

### 3. Тематическое планирование:

#### 3.1 Учебно-тематический план 3 ч. в неделю, 102 ч. в год.

№ раздела, главы	тема	Кол-во часов по разделу	Количество контрольных работ
1	Повторение курса алгебры 8-го класса	5	1
2	Неравенства	19	2
3	Квадратичная функция	34	1
4	Элементы прикладной математики	20	2
5	Числовые последовательности	17	1
6	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 9-го класса	7	1
	Итого	102	8

#### 3.2. Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Дата		Содержание учебного материала	Количество часов
	план	факт		
Повторение курса алгебры 8-го класса				5
1-4			Повторение курса алгебры 8-го класса.	4
5			Входящая контрольная работа.	1
Глава 1. Неравенства				19
6-8			Числовые неравенства.	3
9-10			Основные свойства числовых неравенств.	2
11-13			Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	3
14			Неравенства с одной переменной.	1
15-19			Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	5

20-23			Системы линейных неравенств с одной переменной	4
24			Контрольная работа №1 по теме «Неравенства».	1
<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>				<b>34</b>
25-27			Повторение и расширение сведений о функции	3
28-30			Свойства функции	3
31-32			Построение графика функции $y = kf(x)$	2
33-36			Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	4
37-42			Квадратичная функция, её график и свойства	6
43			Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция, её график и свойства».	1
44-49			Решение квадратных неравенств	6
50-57			Системы уравнений с двумя переменными	8
58			Контрольная работа №3 по теме «Системы уравнений с двумя переменными».	1
<b>Глава 3. Элементы прикладной математики</b>				<b>20</b>
59-61			Математическое моделирование	3
62-64			Процентные расчёты	3
65-66			Абсолютная и относительная погрешности	2
67-69			Основные правила комбинаторики	3
70-71			Частота и вероятность случайного события	2
72-74			Классическое определение вероятности	3
75-77			Начальные сведения о статистике	3
78			Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики».	1
<b>Глава 3. Числовые последовательности</b>				<b>17</b>
79-80			Числовые последовательности	2
81-84			Арифметическая прогрессия	4
85-87			Сумма $n$ первых членов арифметической	3



			прогрессии	
88-90			Геометрическая прогрессия.	3
91-92			Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	2
93-94			Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q $ .	2
95			Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности».	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>				<b>7</b>
96-100			Упражнения для повторения курса 9 класса	5
101			Итоговое тестирование формате ОГЭ за курс «Алгебра» 9 класса.	1
102			Итоговое занятие	1

### 3.3. Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Виды деятельности(элементы содержания)	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Оценочные процедуры
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
	Повторение курса алгебры 8-го класса. (5 часов)					
1	Повторение «Преобразование рациональных выражений».	Рациональные выражения и их преобразование	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе.	Объяснение самому себе свои наиболее заметные достижения; проявление познавательный интерес к изучению предмета.	Индивидуальная. Устный опрос
2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Квадратный корень, свойства квадратного корня, преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Умеют применять свойства арифметического квадратного корня	Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий	Индивидуальная. Устный опрос

				осознанно владеть общим приёмом решения заданий Коммуникативные: учит ься критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.		
3	Решение квадратных уравнений.	Квадратные уравнения, решение неполных квадратных уравнений, решение квадратных уравнений.	Знают методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант	Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбира ть наиболее эффективные способы решения Коммуникативные: орга низовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Индивидуаль ная. Устный опрос
4	Решение квадратных уравнений.	Квадратные уравнения, решение неполных квадратных уравнений, решение квадратных уравнений.	Знают методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант	Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбира ть наиболее эффективные способы решения Коммуникативные: орга	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Индивидуаль ная. Устный опрос

				низовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.		
5	<b>Входная контрольная работа.</b>	Раздаточный материал	Применяют теоретический материал, изученный в течение курса математики 8 класса при решении контрольных вопросов	.Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуаль ная. Самостоятель ная работа
<b>Глава 1. Неравенства. (19 часов)</b>						
6	Числовые неравенства.	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.  Формулировать:	Распознают и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуаль ная. Устный опрос

		определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных		Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.		
7	Сравнение значений выражений.	неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств.	Умеют применять правила сравнения	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создава ть структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проя влять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуаль ная. Устный опрос
8	Доказательство неравенств.	Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Решать: линейные неравенства. Записывать решения	Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуаль ная. Устный опрос
9	Основные свойства числовых	неравенств и их систем в виде числовых	Применяют свойства числовых неравенств	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуаль ная. Устный опрос

	неравенств.	промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами		учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.		
10	Применение основных свойств числовых неравенств.	числовые промежутки.	Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Самостоятельная работа.

				одноклассниками.		
11	Сложение и умножение числовых неравенств.		Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом..	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
12	Сложения и умножения числовых неравенств.		Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос

				учителем и одноклассниками.		
13	Оценивание значений выражений.		Умение оценивать значение выражений	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
14	Неравенства с одной переменной.		Решения неравенства с одной переменной.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Тестирование
15	Числовые промежутки.		Умение распознавать и изображать числовые промежутки	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполн	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос



				<p>ять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>		
16	Неравенства с одной переменной Числовые промежутки.		Решение равносильных неравенств	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
17	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств.		Нахождение наибольшего и наименьшего целого значения неравенств	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: создавать структуру</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
18	Задания с параметрами.		Применение свойств неравенств при решении заданий с параметрами	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
19	Решения неравенств с одной переменной.		Решение неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, нахождение области определения выражения;	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа

				учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
20	Системы линейных неравенств с одной переменной.		Решения системы неравенств с одной переменной,	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
21	Решение систем неравенств с одной переменной.		Применять свойства неравенств при решении системы неравенств с одной переменной,	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос

				<p>план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>		
22	Решение двойных неравенств.		Умение решать двойные неравенства	<p>. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли</p>	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Тестирование
23	Решение неравенств с		Применять свойства модуля и неравенств	Регулятивные: осознавать качество и	Формирование устойчивой мотивации к	Индивидуальная. Устный

	модулем.			уровень усвоения Познавательные: создава ть структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проя влять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	изучению и закреплению материала	опрос
24	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства».</b>		Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуаль ная. Самостоятель ная работа
<b>Глава 2. Квадратичная функция. (34 часа)</b>						
25	Повторение и расширение сведений о функции.	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать: определения: нули функции;	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.	Регулятивные: сравниват ь свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавател ьные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуаль ная. Устный опрос

		промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной		и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли		
26	Область определения функции и множество значений функции.	функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) - f(x) + b$ ; $f(x) - f(x + a)$ ; $f(x) - kf(x)$ . Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) - f(x) + b$ ; $f(x) - f(x + a)$ ; $f(x) - kf(x)$ . Строить график квадратичной функции. По	Уметь находить область определения функции и множество значений функции.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создава ть структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проя влять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуаль ная. Устный опрос
27	Способы задания функции.	Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) - f(x) + b$ ; $f(x) - f(x + a)$ ; $f(x) - kf(x)$ . Строить график квадратичной функции. По	Рассмотреть все способы задания функции.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуаль ная. Устный опрос
28	Свойства функции.	графику	Формулировать: определения:	Регулятивные: самостоятельно находить	Формирование навыков организации и анализа	Индивидуаль ная. Устный

		<p>квадратичной функции описывать её свойства. Описывать схематическое расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного</p>	<p>нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;</p>	<p>и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	<p>своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	<p>опрос</p>
29	<p>Исследование функции на монотонность.</p>	<p>трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя</p>	<p>Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;</p>	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала</p>	<p>Индивидуальная. Устный опрос</p>

		переменными, одно из которых не является линейным. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.		одноклассниками		
30	Графики кусочных функций.		Умение строить графики кусочных функций	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа
31	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
32	Построение графика функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос



				<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>		
33	Как построить график функции $y = f(x) + b$ , известен график функции $y = f(x)$ .		<p>Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Математический диктант
34	Построения графиков функций $y = f(x) + b$ , известен график функции $y = f(x)$ .		<p>Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;</p>	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа

				посредством письменной речи		
35	Как построить график функции $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$ ;	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
36	Построения графиков функций $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$ ;	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Тестирование
37	Квадратичная функция.		Строить график квадратичной функции.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат	Формирование целевых установок учебной	Индивидуальная. Устный

				<p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p>	деятельности	опрос
38	График квадратичной функции.		<p>Строить график квадратичной функции.</p>	<p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
39	Свойства квадратичной функции.		<p>По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		
40	Построения графиков квадратичной функции.		Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа
41	Графическое решение уравнений.		Применять графики функций при решении уравнений и систем.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос

				решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли		
42	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.		Применять графики функций при решении уравнений и систем и заданий с параметрами.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
43	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция, её график и свойства».</b>	Раздаточный материал	Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	.Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа

				речи		
44	Квадратные неравенства.	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать: определения: нули функции; промежутков знакопостоянства	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
45	Решение квадратных неравенств.	функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
46	Нахождение множества решений неравенства.	$f(x) - f(x) + b$ ; $f(x) - f(x + a)$ ; $f(x) - kf(x)$ .	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос

		<p>Строить графики функций с помощью преобразований вида <math>f(x) - f(x) + b</math>; <math>f(x) - f(x + a)</math>; <math>f(x) - kf(x)</math>.</p> <p>Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. Описывать схематическое</p>	оси абсцисс	<p>учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>		
47	Метод интервалов.	<p>расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.</p> <p>Решать квадратные</p>	Решать квадратные неравенства методом интервалов	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
48	Нахождение области определения выражения и функции.	<p>неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси</p>	Решать квадратные неравенства, применяя алгоритм.	<p>Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться</p>	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Самостоятельная работа

		абсцисс. Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух		на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли		
49	Решения квадратных неравенств.	уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального	Отрабатывать алгоритм решения квадратных неравенств	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос
50	Системы уравнений с двумя переменными.	процесса, и интерпретировать результат решения системы.	Составлять и описывать системы уравнений с двумя переменными	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос



				посредством письменной речи		
51	Графический метод решения систем с двумя переменными.		Применять графический метод для решения системы двух уравнений с двумя переменными,	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
52	Метод подстановки решения систем с двумя переменными.		Применять метод подстановки решения системы двух уравнений с двумя переменными	.Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос

53	Метод сложения решения систем с двумя переменными.		Применять метод сложения решения системы двух уравнений с двумя переменными	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
54	Метод замены переменных решения систем с двумя переменными.		Применять метод замены переменных при решении системы двух уравнений с двумя переменными	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия;	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
55	Решения систем с двумя переменными различными способами.		Применять те или иные методы решения систем уравнений с двумя переменными.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками		
57	Решения задач с помощью систем уравнений второй степени.		Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуаль ная. Устный опрос
58	<b>Контрольная работа №3 по теме «Системы уравнений с двумя переменными».</b>	Раздаточный материал	Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	.Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуаль ная. Самостоятель ная работа

				речи		
<b>Глава 3. Элементы прикладной математики. (20 часов)</b>						
59	Математическое моделирование.	Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближенных величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с	Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
60	Задачи на движение.	равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, графиков, диаграмм; использования вероятностных свойств окружающих явлений. Формулировать:	Описывать этапы решения задачи на движение.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
61	Задачи на	определения:	Описывать этапы	Регулятивные: оценивать	Формирование	Индивидуаль

	работу.	абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;	решения задачи на работу..	достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	ная. Устный опрос
62	Процентные расчёты.	правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием	Описывать этапы решения прикладной задачи.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуальная. Устный опрос

63	Три основные задачи на проценты.	сложных процентов. Находить точность приближения по таблице приближенных значений величины. Использовать различные формы записи приближенного значения величины. Оценивать приближённое значение величины. Проводить опыты со случайными исходами.	Уметь выбрать решение для любого типа задач на проценты	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
64	Простые и сложные проценты.	Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить	Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов	Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос
65	Приближённые вычисления.	вероятность случайного	Формулировать: определения:	Регулятивные: оценивать достигнутый результат	Формирование целевых установок учебной	Индивидуальная.

		события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.	абсолютной погрешности, относительной погрешности	Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	деятельности	Тестирование
66	Абсолютная и относительная погрешность.	Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.. Оценивать приближённое значение величины	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
67	Основные правила комбинаторики.		Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения;	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуальная. Устный опрос



				<p>план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>		
68	Правило суммы и произведения.		<p>Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения</p>	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала</p>	<p>Индивидуальная. Устный опрос</p>
69	Применения правил суммы и произведения		<p>Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения</p>	<p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.</p>	<p>Индивидуальная. Самостоятельная работа</p>

				задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
70	Случайные достоверные и невозможные события.		Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события;	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
71	Частота и		Формулировать	Регулятивные:	Формирование навыка	Индивидуаль

	вероятность случайного события.		определения достоверного события, невозможного события; применять формулу частоты случайного события.	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	сотрудничества с учителем и сверстниками	ная. Устный опрос
72	Классическое определение вероятности.		Приводить примеры опытов с равновероятными исходами, использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли		
73	Решение вероятностных задач.		Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
74	Решение вероятностных задач.		Находить вероятность случайного события <input type="checkbox"/> в опытах с равновероятными исходами.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа
75	Начальные сведения о		Описывать этапы статистического	Регулятивные: определять	Формирование целевых установок учебной	Индивидуальная. Устный

	статистике.		исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	деятельности	опрос
76	Способы представления данных.		Извлекать информацию из таблиц и диаграмм описывать статистическую оценку вероятности случайного события.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуаль ная. Устный опрос
77	Основные статистические характеристики.		Находить и приводить примеры использования статистических	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему,	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и	Индивидуаль ная. Устный опрос

			характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	самокоррекции учебной деятельности	
78	<b>Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики».</b>	Раздаточный материал	Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	.Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа
<b>Глава 4. Числовые последовательности. (17 часов)</b>						
79	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательно	Приводить примеры: последовательностей, числовых последовательностей, в частности	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

	сти.	арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным		на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли		
80	Словесный и рекуррентный способы задания функции.	числом слагаемых. Описывать: понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности заданной формулой $n$ -го члена или рекуррентно.	Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой $n$ -го члена или рекуррентно.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос
81	Арифметическая прогрессия. Формула $n$ -го члена.	формулой $n$ -го члена или рекуррентно. Формулировать: определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов геометрической и	Формулировать определения арифметической прогрессии, формулы $n$ -го члена	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: восп	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

		арифметической прогрессий. Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии		ринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
82	Решение задач на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.	рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ . Представлять	Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
83	Характеристическое свойство.	бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.	Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Коммуникативные: аргументировать свою	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуальная. Устный опрос



				точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
84	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия».		Применять формулы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Самостоятельная работа
85	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.		Записывать и доказывать формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные:	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос

				определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
86	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии.		Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
87	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия»		Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: восп	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа

				ринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
88	Геометрическая прогрессия. Формула $n$ -го члена.		Формулировать определения геометрической прогрессии, формулы $n$ -го члена	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Индивидуальная. Устный опрос
89	Решение задач на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии.		Применять формулы $n$ первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос

			прогрессии	Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
90	Решение задач на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии.		Применять формулы $n$ первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос
91	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.		Записывать и доказывать: формулы суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию,	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуальная. Устный опрос

				необходимую для ее решения		
92	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.		Вычислять сумму членов конечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование целевых установок учебной деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ .		Записывать и доказывать: формулы суммы $n$ первых членов бесконечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос

94	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии.		Вычислять сумму членов бесконечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос
95	<b>Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности».</b>	Раздаточный материал	Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности	Индивидуальная. Самостоятельная работа
<b>Повторение и систематизация материала за курс «Алгебра» 9 класс. (7 часов)</b>						
96	Числовые и алгебраические	Проектор, презентация,	Обобщить приобретенные знания,	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с	Формирование целевых установок учебной	Индивидуальная. Устный

	выражения.	учебник	навыки и умения за 9 класс.	заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	деятельности	опрос
97	Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений.	Проектор, презентация, учебник	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	Индивидуальная. Устный опрос
98	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств.	Проектор, презентация, учебник	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполн	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос

				<p>ять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>		
99	Задачи на составление уравнений.	Проектор, презентация, учебник	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	Индивидуальная. Устный опрос
100	Решение задач по всему курсу «Алгебра 9».	Раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос



			класс	учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
101	<b>Итоговая тестирование за курс «Алгебра» 9 класс.</b>	Раздаточный материал	Применяют теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Оценивают свою учебную деятельность	Индивидуальная. Самостоятельная работа
102	Итоговое занятие.	Проектор, презентация, учебник	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Коммуникативные	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	Индивидуальная. Устный опрос

				: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
--	--	--	--	--	--	--