

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Плодовая средняя школа имени Н.А.Волкова»**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании школьного М/О  
протокол № 1  
от 29 августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по УВР  
Двойкова Л.Н. \_\_\_\_\_  
29 августа 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ Плодовая СШ  
И.Р. Нуртдинов \_\_\_\_\_  
Приказ № 235 от 29.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО АЛГЕБРЕ**

**9 КЛАСС**

**Количество часов: 99**

**Учитель: Двойкова Людмила Николаевна**

**2024/2025 учебный год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса МБОУ «Плодовая средняя школа имени Н.А.Волкова» составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ ( ред. От 31.07.2020г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступил в силу с 01.09.2020)
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020)
- ✓ Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» дата обращения: 10.03.2021)
- ✓ СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» №28 от 28.09.2020г.
- ✓ Математика: рабочие программы 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В .Буцко – М.: Вентана-граф, 2017. – 164 с.
- ✓ Учебный план МБОУ Плодовая СШ (рассмотрен и утвержден на заседании педагогического Совета протокол № 1 от 29.08.2024г., приказ № 259 от 29.08.2024г.)
- ✓ ООП СОО МБОУ Плодовая СШ (рассмотрена и утверждена на заседании педагогического Совета протокол № 1 от 29.08.2024г., приказ № 235 от 29.08.204г.)

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 99 часов (33 недели) в соответствии с учебным планом, и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

### **Учебно-методический комплект:**

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

#### **Цели обучения математике:**

- 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, свойственных математической деятельности: 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, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### **Задачи обучения:**

- приобретения математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

## Содержание курса алгебры 9 класса

### **Неравенства (22)**

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

### **Квадратичная функция (34)**

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции  $y = kf(x)$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Как построить графики функций  $y = f(x) + b$  и  $y = f(x + a)$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции

### **Элементы прикладной математики (23)**

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

### **Числовые последовательности (20)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$

### **Повторение и систематизация учебного материала**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **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:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - 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 приближённых вычислений;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

### Тематическое планирование

№ Раздела	Количества часов.
Неравенства	21
Квадратичная функция	31
Элементы прикладной математики	21
Числовые последовательности	21
Резерв	4
<b>Всего</b>	102

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ур	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту	Количество часов	Планируемые результаты освоения учебного предмета	Виды и формы контроля	Формируемые УУД
Глава1. Неравенства (22ч)							
1.	Числовые неравенства			1	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулировать определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<b>Коммуникативные:</b> Способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
2	Числовые неравенства			1	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.	Текущий контроль.  Тестирование	<b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> Составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов



3	Числовые неравенства			1	<p>Формулировать определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Устный опрос</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение классификацию по заданным критериям.</p>
4	Основные свойства числовых неравенств			1	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценить весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.</p>
5	Основные свойства числовых неравенств			1	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценить весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.</p>
6	Сложение и умножение			1	Формулировать свойства	Текущий	<b>Коммуникативные:</b>

	числовых неравенств				числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	контроль.  Самостоятельная работа	Формировать коммуникативные действия , направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости конкретных условий
7	Сложение и умножение числовых неравенств			1	Формулировать свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, наход в тексте информацию, необходимую решения. <b>Регулятивные:</b> Составлять план последовательности действий , формировать способность волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
8	Сложение и умножение числовых неравенств			1	Формулировать свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контро само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы.

							<b>Познавательные :</b> Владеть общим приемом решения учебных задач.
9	Неравенства с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы. <b>Познавательные :</b> Владеть общим приемом решения учебных задач.
10	Неравенства с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы. <b>Познавательные :</b> Владеть общим приемом решения учебных задач.
11	Решение неравенств с одной переменной			1	Решать линейные неравенства.	Текущий контроль.  Тестирование	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с

							заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы. <b>Познавательные :</b> Владеть общим приемом решения учебных задач.
12	Решение неравенств с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения . <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Сравнивать различные объекты : выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.
13	Решение неравенств с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы. <b>Познавательные:</b> Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами
14	Решение неравенств с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и	Текущий контроль.	<b>Коммуникативные:</b> Слушать других, пытаться принимать

					их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Математический диктант	другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <b>Регулятивные:</b> Контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона вносить необходимые коррективы. <b>Познавательные:</b> Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами
15	Решение неравенств с одной переменной			1	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.
16	Системы линейных неравенств с одной переменной			1	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <b>Познавательные:</b> Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания
17	Системы линейных			1	Решать систему неравенств с	Текущий	<b>Коммуникативные:</b>

	неравенств с одной переменной				одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	контроль.  Устный опрос	Уметь точно и грамотно выражать свои мысли.  <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
18	Системы линейных неравенств с одной переменной			1	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
19	Системы линейных неравенств с одной переменной			1	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<b>Коммуникативные:</b> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <b>Регулятивные:</b> Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <b>Познавательные :</b> Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий .
20	Системы линейных неравенств с одной переменной			1	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения.	Текущий контроль.	<b>Коммуникативные:</b> Уметь находить в тексте информации, необходимую для решения задачи.

					Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Тестирование	<p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p>
21	Повторение и систематизация учебного материала			1	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p><b>Познавательные :</b> Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости конкретных условий .</p>
22	<b>Контрольная работа по теме «Неравенства»</b>			1	Уметь свободно решать системы линейных неравенств с одной переменной; определять понятия, приводить доказательства; предвидеть возможные последствия своих действий	<p>Тематический контроль</p> <p>Контрольная работа</p>	
<b>Глава 2. «Квадратичная функция» (34 часов)</b>							
23	Повторение и расширение сведений о функции			1	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать определения:	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p>

					нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;		<p><b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи</p> <p><b>Познавательные:</b> Различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение , опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</p>
24	Повторение и расширение сведений о функции			1	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p>Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Прогнозировать результат и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов , имеющих общие свойства.</p>
25	Повторение и расширение сведений о функции			1	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p>Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи , находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности , выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><b>Познавательные:</b> Создавать и преобразовывать модели схемы для решения задач.</p>



26	Свойства функции			1	<p>Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.  Строить графики функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Устный опрос</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения зада</p>
27	Свойства функции			1	<p>Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.  Строить графики функций с помощью преобразований вида  <math>f(x) \rightarrow f(x) + b</math>;  <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Устный опрос</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения зада</p>
28	Свойства функции			1	Формулировать:	Текущий	<b>Коммуникативные:</b>

					определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ; $f(x) \rightarrow f(x + a)$ ; $f(x) \rightarrow kf(x)$ . Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ; $f(x) \rightarrow f(x + a)$ ; $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	контроль.  Устный опрос по карточкам	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.  <b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи <b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
29	Построение графика функции $y=kf(x)$			1	Формулировать: правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ; $f(x) \rightarrow f(x + a)$ ; $f(x) \rightarrow kf(x)$ . Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ; $f(x) \rightarrow f(x + a)$ ; $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
30	Построение графика функции $y=kf(x)$			1	Формулировать: правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ; $f(x) \rightarrow f(x + a)$ ; $f(x) \rightarrow kf(x)$ . Строить графики функций с помощью преобразований вида	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. <b>Регулятивные:</b> Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план

					$f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$		<b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости конкретных условий. Применять схемы модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи
31	Построение графика функции $y=kf(x)$			1	Формулировать: правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$ Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.  <b>Регулятивные:</b> Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план  <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости конкретных условий. Применять схемы модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи
32	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$			1	Формулировать: правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$ Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых

					$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$		операций. <b>Познавательные:</b> Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач.
32	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$			1	Формулировать: правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$ Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Выражать в речи свои мысли и действия. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результатов. <b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
34	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$			1	Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия) <b>Регулятивные:</b> Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
35	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$			1	Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Формировать умение выделять закономерность.

36	Квадратичная функция, её график и свойства			1	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умения обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать способность к мобилизации сил и энергии , к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>
37	Квадратичная функция, её график и свойства			1	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Тестирование	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации , устанавливая причинно-следственные связи</p>
38	Квадратичная функция, её график и свойства			1	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Тестирование	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации , устанавливая причинно-следственные связи</p>

39	Квадратичная функция, её график и свойства			1	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Тестирование	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации, устанавливая причинно-следственные связи</p>
40	Квадратичная функция, её график и свойства			1	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Устный опрос	<p><b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>
41	Квадратичная функция, её график и свойства			2	Строить график квадратичной функции.	Текущий контроль.  Устный опрос	<p><b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее</p>

							эффективных способов решения зада
42	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»			1	Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.	Тематический контроль.  Контрольная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации, устанавливая причинно-следственные связи.</p>
43	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Текущий контроль.  Математический диктант	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
44	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения	Текущий контроль.  Математический диктант	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь строить рассуждения в форме</p>

					параболы относительно оси абсцисс.		связи простых суждений об объекте, строении, свойствах и связях.
45	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Уметь находить в тексте информации необходимую для решения задачи. <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
46	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
47	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.



48	Решение квадратных неравенств			1	Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Текущий контроль.  Тестирование	<b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Уметь устанавливать причинно-следственные связи.
49	Системы уравнений с двумя переменными			1	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <b>Регулятивные:</b> Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.
50	Системы уравнений с двумя переменными			1	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
51	Системы уравнений с двумя переменными			1	Описывать метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.

							<p><b>Регулятивные:</b> Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план</p> <p><b>Познавательные:</b> Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>
52	Системы уравнений с двумя переменными			1	Описывать, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информации, необходимую для решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p>
53 54 55	Повторение и систематизация учебного материала			3	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<p><b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>
56	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства»</b>			1	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Тематический контроль.  Контрольная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план</p> <p><b>Познавательные:</b> Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>

### Глава3. Элементы прикладной математики(23)

57	Математическое моделирование			1	Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Текущий контроль.  Математический диктант	<p><b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели получения информации, устанавливая причинно-следственные связи.</p>
58	Математическое моделирование			1	Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Текущий контроль.  Математический диктант	<p><b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>
59	Математическое моделирование			1	Приводить примеры: математических моделей	Текущий контроль.	<p><b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные</p>

					реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Самостоятельная работа	действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
60	Процентные расчеты			1	Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи.	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задачи
61	Процентные расчеты			1	Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и

					произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи.		классификацию по заданным критериям
62	Процентные расчеты			1	Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<p><b>Регулятивные:</b> Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p>
63	Абсолютная и относительная погрешности			1	Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности.	Текущий контроль.  Тестирование	<p><b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
64	Абсолютная и относительная погрешности			1	Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности.	Текущий контроль.  Устный опрос	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов</p>

							выделением существенных и несущественных признаков.
65	Основные правила комбинаторики			1	<p>Описывать этапы решения прикладной задачи.</p> <p>Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p>Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.</p> <p>Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>
66	Основные правила комбинаторики			1	<p>Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.</p> <p>Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Математический диктант</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>
67	Основные правила комбинаторики			1	<p>Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.</p> <p>Использовать различные формы записи приближённого значения</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p>

					величины. Оценивать приближённое значение величины.		<p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации, устанавливая причинно-следственные связи.</p>
68	Частота и вероятность случайного события			1	Уметь работать с числовыми характеристиками информации. Формировать паспорт результатов эксперимента. Устанавливать связь между статистикой и теорией вероятностей, между данными реальными процессами. Изучили явление называемое статистической устойчивостью и понятие статистической вероятности события.	<p>Текущий контроль.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>
69 70	Частота и вероятность случайного события			2	Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	<p>Текущий контроль.</p> <p>Устный опрос</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Построить логическую цепь рассуждений.</p>
71	Классическое определение вероятности			1	Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования	<p>Текущий контроль.</p> <p>Устный опрос по карточкам</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать</p>

					статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки		алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Уметь устанавливать причинно-следственные связи.
72	Классическое определение вероятности			1	Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	Текущий контроль.  Тестирование	<b>Коммуникативные:</b> Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.
73	Классическое определение вероятности			1	Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
74	Начальные сведения о статистике			1	Ознакомились с методами статистической обработки результатов измерений. Умение использовать в статистических расчетах: - общего ряда данных, варианта ряда данных; - таблиц распределения кратностей и частот - многоугольников распределения и	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> Планировать решение учебной задачи. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.



					гистограмм		
75	Начальные сведения о статистике			1	Ознакомились с методами статистической обработки результатов измерений. Умение использовать в статистических расчетах: - общего ряда данных, варианта ряда данных; - таблиц распределения кратностей и частот - многоугольников распределения и гистограмм	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <b>Познавательные:</b> Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач
76	Начальные сведения о статистике			1	Ознакомились с методами статистической обработки результатов измерений. Умение использовать в статистических расчетах: - общего ряда данных, варианта ряда данных; - таблиц распределения кратностей и частот - многоугольников распределения и гистограмм	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Регулятивные:</b> Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов. <b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.
77 78	Повторение и систематизация учебного материала			2	Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Регулятивные:</b> Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять синтез целого из частей. <b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных

							решений.
79	<b>Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики»</b>			1	Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки	Тематический контроль.  Контрольная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации, устанавливая причинно-следственные связи.</p>

#### Глава 4. Числовые последовательности (20)

80	Числовые последовательности			1	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.	Текущий контроль.  Тестирование	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Применять схемы, модели для получения информации, устанавливая причинно-следственные связи.</p>
81	Числовые последовательности			1	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования	Текущий контроль.  Устный опрос	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить</p>

					последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.		изменения в процесс с уче возникших трудностей и оши намечать способы их устранения. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять анализ объектов выделением существенных и несущественных
82 83	Арифметическая прогрессия			2	Уметь вывести формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Осуществление проверки выводов, положений, закономерностей, теорем	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальн и групповой работы. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критери
84 85	Арифметическая прогрессия			2	Уметь вывести формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии и применить для решения заданий разной степени сложности; составить набор карточек с заданиями	Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальн и групповой работы. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критери
86 87	Сумма n первых членов арифметической прогрессии			2	Умение вывести характеристическое свойство арифметической прогрессии и применить его при решении математических задач повышенной сложности; найти и устранить причины возникших трудностей	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальн и групповой работы. <b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата. <b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и

							классификацию по заданным критериям
88	Сумма n первых членов арифметической прогрессии			1	Уметь вывести формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии и применить для решения заданий разной степени сложности; составить набор карточек с заданиями	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
89	Сумма n первых членов арифметической прогрессии			1	Применять формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии и применить для решения заданий разной степени сложности; составить набор карточек с заданиями	Текущий контроль.  Устный опрос	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p>
90	Геометрическая прогрессия			1	Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.	Текущий контроль.  Устный опрос по карточкам	<p><b>Коммуникативные:</b> Управлять своим поведением(контроль, само-коррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p>
91	Геометрическая прогрессия			1	Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов арифметической и	Текущий контроль.	<p><b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем</p>

					геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий	Тестирование	сверстниками. <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые устано учебной деятельности , выстраи алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Уметь устанавливать причинно- следственные связи.
92	Геометрическая прогрессия			1	Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.	Текущий контроль.  Устный опрос	<b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учеб сотрудничество с учителем сверстниками. <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые устано учебной деятельности , выстраи алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Уметь устанавливать причинно- следственные связи.
93 94	Сумма n первых членов геометрической прогрессии			2		Текущий контроль.  Математический диктант	<b>Коммуникативные:</b> Организовывать и планировать учеб сотрудничество с учителем сверстниками. <b>Регулятивные:</b> Формировать целевые устано учебной деятельности , выстраи алгоритм действий. <b>Познавательные:</b> Уметь устанавливать причинно- следственные связи.
95	Сумма n первых членов геометрической прогрессии			1	Уметь применять формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии и	Текущий контроль.  Математический	<b>Коммуникативные:</b> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальн и групповой работы.

					применить для решения заданий разной степени сложности; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге	диктант	<p><b>Регулятивные:</b> Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план</p> <p><b>Познавательные:</b> Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач.</p>
96	Сумма бесконечной геометрической прогрессии			1	Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ . Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность : вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
97	Повторение и систематизация учебного материала			2	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме прогрессии; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	Текущий контроль.  Самостоятельная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Уметь находить в тексте информации, необходимую для решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
98	<b>Контрольная работа по теме «Числовые последовательности»</b>			1	Уметь свободно пользоваться знаниями решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии.	Тематический контроль.  Контрольная работа	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли , отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Прогнозировать результат и уровень</p>

							усвоения.
							<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>
<b>Итого 99ч</b>							