**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Ненецкого автономного округа**

**«Основная школа п. Усть-Кара»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании  педагогического совета  Протокол №1  От "31" августа 2022г. |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Утверждаю:  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.М. Мужикова/  Приказ № 69-ОД  От "­­ 31 " августа 2022г. |  |  | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

**ДЛЯ 9 КЛАССА**

**НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Составила: Ярмушкина Татьяна Михайловна,**

**учитель математики .**

**п. Усть-Кара**

**2022 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
* Паспорт национального проекта "Образование" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020).
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 286
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".
* СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
* Учебный план основного общего образования ГБОУ НАО "Основная школа п.Усть-Кара" на 2022/23 учебный год.
* Положение о рабочей программе ГБОУ НАО "Основная школа п.Усть-Кара".

Ориентирована на работу по учебно-­методическому комплекту:

Для реализации программы используется УМК:

Мерзляк А. Г. Алгебра: 9 класс: учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под. ред. В. Е. Подольского. – 7-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022. – 318, [2] c. : ил.

В рабочей программе учтен национально-региональный компонент, который предусматривает знакомство учащихся с математической культурой народов Бурятии, обозначение чисел, способы счёта, счётные инструменты и составляет 10% учебного времени.

Примерная программа рассчитана на 1 учебный год, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Курс алгебры 9 класса включает следующие разделы: *неравенства, квадратичная функция, элементы прикладной математики, числовые последовательности,* которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

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

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

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 9 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся расширяют знания о важнейших функциональных понятиях и графиках квадратичной функции, функции и , действиях над степенями с рациональными показателями, решении квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным. Знакомятся со способами решения квадратных неравенств и с понятием числовой последовательности.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

1) *в направлении личностного развития:*

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование 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:*

* 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 образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

# МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 9 классе на изучение предмета «Алгебра» отводится 3 учебных часа в неделю, всего 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответст­вие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление обще­культурной направленности материала; учёт психолого-педагогических особенностей, ак­туальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе математики выделяются несколько разделов.

***Неравенства (21ч)***

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения линейных неравенств, выработать умение решать и преобразовывать линейные неравенства и применять их при решении текстовых задач.

***Квадратичная функция. (32 ч)***

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции Построение графиков функции и Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Цель: выработать умение читать и строить графики изучаемых функция; научиться анализировать график функции и применять его для решения уравнений и неравенств, а также выполнять тождественные преобразования над выражениями.

***Элементы прикладной математики (21 ч)***

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

Цель: ознакомить обучающихся с алгоритмом решения комбинаторных задач, работать со статистическими данными.

***Числовые последовательности (21 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 (6 ч)***

Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными****познавательными****действиями, универсальными****коммуникативными****действиями и универсальными****регулятивными****действиями.*

*1)   Универсальные****познавательные****действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2)  Универсальные****коммуникативные****действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

**Общение:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
* выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3)  Универсальные****регулятивные****действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

**Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

**Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков

функций вида: *y*= *kx*, *y*= *kx*+ *b*, *y*= k/х, y=a x² + b x + c c, y = x³, у=√х, y = I х I в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных

функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

**Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул *n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n*членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** | | |
| **Всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | **Неравенства** | **21** | 1 |  |
| 2 | **Квадратичная функция** | **32** | 2 |  |
| 3 | **Элементы прикладной математики** | **21** | 1 |  |
| 4 | **Числовые последовательности** | **21** | 1 |  |
| **5** | **Повторение** | **7** | 1 |  |
|  | **Итог** | **102** | 6 |  |

**Форма промежуточной годовой аттестации** -тестирование.

**Тематическое планирование с указанием основных**

**видов учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урок а** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Планируемые результаты** | | **Дата** | |
| **Предметные компетенции** | **Метапредметные и личностные УУД** | **по плану** | **по факту** |
| **Глава 1. Неравенства - 21ч.** | | | | | | |
| 1 | Числовые неравенства | Урок изучения нового материала | Учащийся научится  сравнивать числа, если известна их разность, сравнивать значения выражений при  заданных значениях переменной,  доказывать неравенства | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать  аналогии, классифицировать  **Личностные:** формировать интерес к изучению и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 2 | Числовые неравенства | Урок закрепления знаний | Учащийся научится доказывать  неравенства | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 3 | Числовые неравенства | Урок закрепления знаний | Учащийся научится доказывать  неравенства | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение  (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 4 | Основные свойства числовых  неравенств | Урок изучения нового материала | Учащийся научится формулировать и  доказывать свойства числовых неравенств | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение формулировать собственное мнение |  |  |
| 5 | Основные свойства числовых  неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять свойства числовых неравенств при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 6 | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения  выражения | Урок изучения нового материала | Учащийся научится формулировать и  доказывать теоремы о сложении и  умножении числовых неравенств, оценивать  значение выражения | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение формулировать собственное мнение |  |  |
| 7 | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание  значения выражения | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять теоремы о сложении и  умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения | **Метапредметные:** формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации и других дисциплинах, в окружающей жизни  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и  умения |  |  |
| 8 | Сложение и умножение числовых  неравенств. Оценивание значения выражения | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять теоремы о сложении и  умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения | **Метапредметные:** формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  **Личностные:** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы |  |  |
| 9 | Неравенства с одной переменной | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями  «неравенство с одной переменной»,  «решение неравенства с одной переменной»,  «множество решений неравенства»,  «равносильные неравенства» и при- менять эти понятия для решения  неравенств с одной переменной | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать **Личностные:** формировать независимость суждений |  |  |
| 10 | Решение линейных неравенств с одной переменной.  Числовые промежутки | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятием  «числовой промежуток», изображать на  координатной прямой заданный промежуток, решать линейные неравенства с одной переменной | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 11 | Решение линейных неравенств с одной переменной.  Числовые промежутки | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать неравенства, сводящиеся к  линейным  неравенствам с одной переменной,  применять линейные неравенства к  решению задач | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 12 | Решение линейных неравенств с одной переменной.  Числовые промежутки | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать неравенства, сводящиеся к  линейным  неравенствам с одной переменной,  применять линейные неравенства к  решению задач | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 13 | Решение линейных неравенств с одной переменной.  Числовые промежутки | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать неравенства, сводящиеся к  линейным  неравенствам с одной переменной,  применять линейные неравенства к  решению задач | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 14 | Решение линейных неравенств с одной переменной.  Числовые промежутки | Урок обобщение и систематизации знаний | Учащийся научится применять линейные неравенства к  решению задач. | **Метапредметные:** формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности **Личностные:** развивать познавательный интерес к  математике |  |  |
| 15 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями «система  неравенств», «решение системы неравенств», изображать на координатной прямой промежуток, являющийся  решением двойного неравенства либо  системы линейных неравенств | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать  аналогии, классифицировать  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 16 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Урок изучения нового материала | Учащийся научится решать системы неравенств с одной переменной | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и  умения |  |  |
| 17 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать системы неравенств с одной переменной | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 18 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять системы неравенств с одной переменной при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки  **Личностные:** формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к  обучению и познанию |  |  |
| 19 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять системы  неравенств с одной переменной при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки  **Личностные:** формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к  обучению и познанию |  |  |
| 20 | Повторение и  систематизация учебного  материала | Урок обобщения и систематизации | Учащийся закрепит изученный материал по теме  «Неравенства». | **Метапредметные:** формировать умение формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, осуществлять контроль своей деятельности в процессе  достижения желаемого результата  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля**:** |  |  |
| 21 | Контрольная работа № 1. Тема  «Неравенства». | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной  деятельности | **Метапредметные:** формировать способность к  мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| **Глава 2. Квадратичная функция - 32 ч.** | | | | | | |
| 22 | Повторение и расширение  сведений о функции | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями «функция» и «функциональная  зависимость», работать с функциями, заданными различными  способами | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки |  |  |
| 23 | Повторение и расширение  сведений о функции | Урок закрепления знаний | Учащийся научится находить область определения функции, строить графики некоторых функций, исследовать функции,  заданные аналитически | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать представление о  математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития  цивилизации |  |  |
| 24 | Повторение и расширение  сведений о функции | Урок закрепления знаний | Учащийся научится находить область определения и область значений функции,  строить графики некоторых функций, исследовать функции, заданные  аналитически | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать представление о  математической науке как сфере математической  деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации |  |  |
| 25 | Свойства функции | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями «нуль функции»,  «промежуток знакопостоянства функции»,  «возрастающая функция»,  «убывающая функция»,  «промежутки возрастания функции» и «промежутки  убывания функции» | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии,  классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации **Личностные:** формировать независимость  суждений |  |  |
| 26 | Свойства функции | Урок закрепления знаний | Учащийся научится исследовать свойства функции, изображать схематично график  функции, заданной некоторыми свойствами | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 27 | Свойства функции | Урок закрепления знаний | Учащийся научится исследовать свойства функции, изображать схематично график функции, заданной некоторыми  свойствами | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 28 | Построение графика функции *y*  *= kf* (*x*) | Урок изучения нового материала | Учащийся научится использовать свойства функции *у = ах*2 (*а ≠*  0), строить график функции *y = kf* (*x*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки |  |  |
| 29 | Построение графика функции *y*  *= kf* (*x*) | Урок закрепления знаний | Учащийся научится строить график функции *y = kf* (*x*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки |  |  |
| 30 | Построение графиков функции *y = f* (*x*) + *b* и  *y = f* (*x* + *a*) | Урок изучения нового материала | Учащийся научится выполнять построение  графиков функций *y = f* (*x*) + *b* и *y = f* (*x* + *a*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 31 | Построение графиков функции *y = f* (*x*) + *b* и  *y = f* (*x* + *a*) | Урок закрепления знаний | Учащийся научится выполнять построение  графиков функций *y = f* (*x*) + *b* и *y = f* (*x* + *a*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 32 | Построение графиков функции *y = f* (*x*) + *b* и  *y = f* (*x* + *a*) | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя графики функций *y = f* (*x*) + *b* и *y = f* (*x* + *a*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 33 | Построение графиков функции *y = f* (*x*) + *b* и  *y = f* (*x* + *a*) | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя графики функций *y = f* (*x*) + *b*  и *y = f* (*x* + *a*) | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 34 | Квадратичная функция, её свойства и график | Урок изучения нового материала | Учащийся научится распознавать  квадратичную функцию, исследовать ее свойства,  выполнять построение  графика квадратичной функции | **Метапредметные:** формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 35 | Квадратичная функция, её свойства и график. | Урок закрепления знаний | Учащийся научится выполнять построение графика квадратичной функции, исследовать  ее свойства | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований  **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 36 | Квадратичная функция, её свойства и график | Урок закрепления знаний | Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований  **Личностные:** формировать умение формулировать собственное мнение |  |  |
| 37 | Квадратичная функция, её свойства и график | Урок закрепления знаний | Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 38 | Квадратичная функция, её свойства и график | Урок закрепления знаний | Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции  при решении задач | **Метапредметные:** формировать устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы **Личностные:** формировать умение соотносить  полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 39 | Квадратичная функция, её свойства и график | Урок закрепления знаний | Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки  **Личностные:** развивать готовность к  самообразованию и решению творческих задач |  |  |
| 40 | Контрольная работа № 2. Тема  «Функция. Квадратичная функция, её  график и свойства» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной  деятельности | **Метапредметные:** формировать способность к  мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| 41 | Решение квадратных неравенств | Урок изучения нового материала | Учащийся научится решать графическим способом квадратные неравенства | **Метапредметные:** формировать умение  использовать приобретенные знания в практической деятельности  **Личностные:** формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным планом |  |  |
| 42 | Решение квадратных неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать графическим способом квадратные  неравенства | **Метапредметные:** формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 43 | Решение квадратных неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 44 | Решение квадратных неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 45 | Решение квадратных неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства | **Метапредметные:** формировать умение  корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 46 | Решение квадратных неравенств | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства | **Метапредметные:** формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки  **Личностные:** развивать готовность к  самообразованию и решению творческих задач |  |  |
| 47 | Системы  уравнений с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными  графическим методом, методом подстановки | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 48 | Системы  уравнений с двумя переменными | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 49 | Системы  уравнений с двумя переменными | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными, решать задачи, используя  системы уравнений с двумя переменными | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 50 | Системы  уравнений с двумя переменными | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными методом замены переменной, решать задачи, используя системы уравнений с двумя  переменными | **Метапредметные:** формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 51 | Системы  уравнений с двумя переменными | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными методом замены переменной, решать задачи,  используя системы уравнений с двумя переменными | **Метапредметные:** формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 52 | Повторение и  систематизация учебного  материала | Урок обобщения и систематизации | Учащийся закрепит изученный материал по теме  «Квадратичная функция**»** | **Метапредметные:** формировать умение формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения желаемого результата  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| 53 | Контрольная работа № 3. Тема  «Решение квадратных неравенств.  Системы  уравнений с двумя переменными» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной  деятельности | **Метапредметные:** формировать способность к  мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| **Глава 3. Элементы прикладной математики - 21 ч.** | | | | | | |
| 54 | Математическое моделирование | Урок изучения нового материала | Учащийся научится решать текстовые  задачи с составления их математических моделей | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве  моделирования явлений и процессов  **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 55 | Математическое моделирование | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать текстовые  задачи с составления их математических моделей | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов  **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 56 | Математическое моделирование | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать текстовые  задачи с составления их математических  моделей | **Метапредметные:** формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  **Личностные:** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы |  |  |
| 57 | Процентные расчеты | Урок изучения нового материала | Учащийся научится решать основные типы задач на процентные расчеты | **Метапредметные:** формировать умение  использовать приобретенные знания в практической деятельности  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и  умения |  |  |
| 58 | Процентные расчеты | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать основные типы задач на процентные расчеты задач на процентные расчеты | **Метапредметные:** формировать умение  использовать приобретенные знания в практической деятельности  **Личностные:** формировать интерес к изучению деятельности  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 60 | Абсолютная и относительная погрешности | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями «точное значение величины»,  «абсолютная погрешность»,  «относительная погрешность» | **Метапредметные:** формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни  **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 61 | Абсолютная и относительная погрешности | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи, используя понятия  «точное значение величины»,  «абсолютная погрешность»,  «относительная погрешность» | **Метапредметные:** формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни  **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 62 | Основные правила комбинаторики | Урок изучения нового материала | Учащийся научится применять правила  суммы и произведения при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение строить логическое рассуждение и делать выводы  **Личностные:** формировать представление о  математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития  цивилизации |  |  |
| 63 | Основные правила комбинаторики | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять правила  суммы и произведения при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение строить логическое рассуждение и делать выводы  **Личностные:** формировать представление о  математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития цивилизации |  |  |
| 64 | Основные правила комбинаторики | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять правила  суммы и произведения при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение строить логическое рассуждение и делать выводы **Личностные:** формировать представление о  математической науке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития  цивилизации |  |  |
| 65 | Частота и вероятность случайного события | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями  «вероятность событий с использованием  статистического подхода к оценке вероятностей»,  «частота случайного события» | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 66 | Частота и вероятность случайного события | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать вероятностные задачи, основываясь на статистическом подходе к  определению вероятности  арифметических действий | **Метапредметные:** формировать умение использовать вероятностную информацию **Личностные:** развивать познавательный интерес к математике |  |  |
| 67 | Классическое определение вероятности | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями  «достоверное событие»,  «невозможное событие», «равновозможные результаты» и  «равновероятные  события» | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 68 | Классическое определение вероятности | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать вероятностные задачи | **Метапредметные:** формировать умение использовать вероятностную информацию **Личностные:** развивать познавательный интерес к  математике |  |  |
| 69 | Классическое определение вероятности | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать вероятностные задачи | **Метапредметные:** формировать умение использовать вероятностную информацию  **Личностные:** развивать познавательный интерес к математике |  |  |
| 70 | Начальные сведения о статистике | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать  понятиями «выборка»,  «репрезентативная выборка», использовать основные методы представления  статистических данных | **Метапредметные:** формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения  математических проблем, и представлять ее в понятной форме  **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 71 | Начальные сведения о статистике | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать  статистическими характеристиками | **Метапредметные:** формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения  математических проблем, и представлять ее в понятной форме  **Личностные:** формировать интерес к изучению  темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 72 | Начальные сведения о статистике | Урок закрепления знаний | Учащийся научится оперировать основными методами представления  статистических данных, статистическим и характеристиками | **Метапредметные:** формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения  математических проблем, и представлять ее в понятной форме  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 73 | Повторение и  систематизация учебного  материала | Урок обобщения и систематизации | Учащийся закрепит изученный материал по теме «Элементы прикладной  математики**»** | **Метапредметные:** формировать умение формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения желаемого результата  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| 74 | Контрольная работа № 4. Тема  «Элементы прикладной математики» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной  деятельности | **Метапредметные:** формировать способность к  мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| **Глава 4. Числовые последовательности - 21 ч.** | | | | | | |
| 75 | Числовые последовательности | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятиями «члены последовательности»,  «числовая  последовательность»,  «конечная  последовательность»,  «бесконечная последовательность»; задавать  последовательность описательным  способом,  использовать формулу  *n*-го члена последовательности и рекуррентную формулу | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 76 | Числовые последовательности | Урок закрепления знаний | Учащийся научится использовать формулу *n*-го члена  последовательности и  рекуррентную формулу | **Метапредметные:** формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники **Личностные:** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и  умения |  |  |
| 77 | Арифметическая прогрессия | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятием  «арифметическая прогрессия», задавать рекуррентно  арифметическую прогрессию, использовать формулу *n*-го члена  арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать  аналогии, классифицировать, самостоятельно  выбирать основания и критерии для классификации  **Личностные:** формировать целостное  мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 78 | Арифметическая прогрессия | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов арифметической  прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 79 | Арифметическая прогрессия | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в  соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 80 | Арифметическая прогрессия | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи на  нахождение элементов арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий  и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 81 | Сумма *n* первых членов  арифметической прогрессии | Урок изучения нового материала | Учащийся научится доказывать и  применять формулу суммы *n* первых членов  арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 82 | Сумма *n* первых членов  арифметической прогрессии | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять формулу суммы *n* первых членов  арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 83 | Сумма *n* первых членов  арифметической прогрессии | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять формулу суммы *n* первых членов  арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение формулировать собственное мнение |  |  |
| 84 | Сумма *n* первых членов  арифметической прогрессии | Урок обобщения и  систематизации знаний | Учащийся научится применять формулу суммы *n* первых членов  арифметической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  **Личностные:** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы |  |  |
| 85 | Геометрическая прогрессия | Урок изучения нового материала | Учащийся научится оперировать понятием  «геометрическая прогрессия», задавать  рекуррентно геометрическую прогрессию, использовать формулу *n*-го члена  геометрической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать  аналогии, классифицировать, самостоятельно  выбирать основания и критерии для классификации  **Личностные:** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 86 | Геометрическая прогрессия | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов  геометрической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 87 | Геометрическая прогрессия | Урок закрепления знаний | Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение  самостоятельно формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности,  развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  **Личностные:** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы |  |  |
| 88 | Сумма *n* первых членов  геометрической прогрессии | Урок изучения нового материала | Учащийся научится доказывать и  применять формулу суммы *n* первых членов  геометрической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 89 | Сумма *n* первых членов  геометрической прогрессии | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять формулу суммы *n* первых членов  геометрической прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 90 | Сумма *n* первых  членов геометрической прогрессии | Урок закрепления знаний | Учащийся научится  применять формулу суммы *n* первых членов  геометрической  прогрессии | **Метапредметные:** формировать умение  осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  **Личностные:** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы |  |  |
| 91 | Сумма  бесконечной  геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1 | Урок изучения нового материала | Учащийся научится доказывать и  применять формулу суммы бесконечной геометрической  прогрессии, у которой модуль знаменателя  меньше 1 | **Метапредметные:** формировать умение  устанавливать причинно-следственные связи,  строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **Личностные:** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью |  |  |
| 92 | Сумма  бесконечной  геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя  меньше 1 | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять формулу суммы бесконечной геометрической  прогрессии, у которой модуль знаменателя  меньше 1 | **Метапредметные:** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  **Личностные:** формировать умение представлять результат своей деятельности |  |  |
| 93 | Сумма  бесконечной  геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя  меньше 1 | Урок закрепления знаний | Учащийся научится применять формулу суммы бесконечной геометрической  прогрессии, у которой модуль знаменателя  меньше 1 | **Метапредметные:** формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в  соответствии с изменяющейся ситуацией **Личностные:** формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к  обучению и познанию |  |  |
| 94 | Повторение и  систематизация учебного  материала | Урок обобщения и систематизации | Учащийся закрепит изученный материал по теме «Числовые последовательности» | **Метапредметные:** формировать умение формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения желаемого результата  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| 95 | Контрольная работа № 5. Тема  «Числовые последовательности» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной  деятельности | **Метапредметные:** формировать способность к  мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала -7 ч.** | | | | | | |
| 96 | Неравенства | Уроки обобщающего повторения | Учащийся закрепит изученный материал по теме неравенства | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать интерес к изучению  темы и желание применять приобретенные знания и умения |  |  |
| 97 | Системы линейных неравенств с одной переменной | Уроки обобщающего повторения | Учащийся закрепит изученный материал по теме системы  линейных неравенств с одной переменной | **Метапредметные:** развивать понимание сущности  алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом **Личностные:** формировать умение планировать  свои действия в соответствии с учебным заданием |  |  |
| 98 | Квадратичная функция, её график и свойства | Уроки обобщающего повторения | Учащийся закрепит изученный материал по использованию  свойств квадратичной  функции при решении задач | **Метапредметные:** формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки  **Личностные:** развивать готовность к  самообразованию и решению творческих задач |  |  |
| 99 | Решение квадратных неравенств | Уроки обобщающего повторения | Учащийся закрепит изученный материал по теме | **Метапредметные:** формировать умение  использовать приобретенные знания в практической деятельности  **Личностные:** формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным планом |  |  |
| 100 | Процентные расчёты | Уроки обобщающего повторения | Учащийся закрепит изученный материал по теме процентные  расчёты | **Метапредметные:** формировать умение  использовать приобретенные знания в практической деятельности  **Личностные:** формировать интерес к изучению |  |  |
| 101 | Обобщающий урок | Урок обобщения и систематизации | Учащийся закрепит изученный материал 9 класса | **Метапредметные :** формировать умение формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, осуществлять контроль своей деятельности в процессе  достижения желаемого результата  **Личностные:** формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |
| 102 | Итоговая контрольная работа | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Учащийся научится воспроизводить приобретённые знания, навыки в  конкретной деятельности | **Метапредметные:** формирование целостного восприятия окружающего мира  **Личностные:** формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и  систематизации знаний |  |  |

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

*Литература:*

*1. Учебники:*

1. Алгебра: 9 класс: учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под. ред. В. Е. Подольского. – 7-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022. – 318, [2] c. : ил.

1. *2. Методическая литература:*
2. Алгебра : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М. : Просвещение, 2022. – 200 с.