## Аннотация

## к рабочей программе

Преподавание учебного предмета «Алгебра» по учебно-методическому комплексу автора Г.В. Дорофеева и др., в 9 классе ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

2. ФГОС ООО, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями от 31.12. 2015 г.

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 07.11.2018 г. №189/1513 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования».

4. «Примерная основная образовательная программа основного общего образования» одобрена от 08.04.2015 г. Протокол №1/15 (ред. от 28.10.2015).

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.10.2017 г. №1025 «О проведении мониторинга качества образования».

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Программа рассчитана на **97 час/год (3 час/нед.)** в соответствии с Годовым календарным учебным графиком работы школы на 2022/2023 учебный год и соответствует учебному плану школы.

Особенности класса: среди обучающихся есть дети с ОВЗ, для них определены планируемые результаты обучения.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»**

**Личностные результаты:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональны предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

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

- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

- **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

- овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

**- приобретение навыков работы с информацией:**

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

**- участие  в проектной деятельности:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 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;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

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

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;

- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- систематические знания о функциях и их свойствах;

- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее 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;

- проверять 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Учащиеся научатся** | **Учащиеся получат возможность научиться** |
| ***Неравенства*** | - понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;  - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;  - использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. | - освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;  - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;  - применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;  - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;  - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных. |
| ***Квадратичная функция*** | - понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);  - строить график квадратичной функции, исследовать ее свойства;  - понимать квадратичную функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. | - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);  - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. |
| ***Уравнения и системы уравнений*** | - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;  - применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;  - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  - 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.). | - использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений;  - уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики. |
| ***Арифметическая и геометрическая прогрессии*** | - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);  - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. | - решать комбинированные задачи с применением формул *n-*го члена и суммы *n*первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;  - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом. |
| ***Статистика и вероятность*** | - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;  - находить относительную частоту и вероятность случайного события;  - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. | - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;  - научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных;  - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;  - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач. |
| ***Повторение*** | - сравнивать и упорядочивать рациональные числа;  - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;  - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;  - применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;  - выполнять операции над множествами;  - решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;  - оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;  - выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями;  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  - выполнять разложение многочленов на множители;  - применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. | - использовать начальные представления о множестве действительных чисел;  - развить представление о множествах;  - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;  - научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;  - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» 9 класс учащимися с ОВЗ**

**Личностные результаты:**

- мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

**Метапредметные результаты:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметные результаты:** Планируемые результаты изучения курса алгебры в 9 классе предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

***Обучающийся научится:***

- решению текстовых задач алгебраическим способом;

- преобразованию графиков функций, свойствам функций: четность и нечетность, возрастание и убывание (монотонность), нули функции и промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значение функции;

- работе с элементарными функциями, квадратичной функцией и ее графиком;

- определять координаты вершины параболы и ее график, ось симметрии;

- работать с функциями, связанными с модулем и корнем п-ой степени, использовать графики функций для решения уравнений и задач;

- работать с числовыми последовательностями: способами задания, формулой п-го члена, рекуррентной формулой, арифметической и геометрической прогрессиями и их формулы п-го члена и суммы первых п- членов;

- строить график уравнения с двумя переменными; • работать с уравнением окружности;

- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественному преобразованию рациональных выражений.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделированию практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описанию зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Содержание учебного предмета «Алгебра»**

**1. Неравенства**

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

**Основная цель** — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**2. Квадратичная функция**

Функция у = ах2 + bх + с и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

**Основная цель** — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представлен для решения квадратных неравенств.

**3. Уравнения и системы уравнений**

Рациональные выражения. Допустимые значения перемен­ных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказа­тельство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

**Основная цель** — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы **n**–го члена и суммы **n** членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

**Основная цель** — расширить представления, учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметиче­ской и геометрической прогрессий; развить умение решать зада­чи на проценты.

**5. Статистические исследования** Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование обработке данных и интерпретации ре­зультатов данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма.

**Основная цель** — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

**Тематическое планирование учебного предмета «Алгебра»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Зачётные работы** |
| 1 | Повторение материала 7-8 класса. | 2 |  |
| 2 | Неравенства. | 19 | 1 |
| 3 | Квадратичная функция. | 20 | 1 |
| 4 | Уравнения и системы уравнений. | 25 | 2 |
| 5 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 17 | 1 |
| 6 | Статистика и вероятность. | 6 |  |
|  | Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 | 8 | 1 |
|  | Итого | **97ч** | **6** |

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пункта** | **№ урока** | | **Тема урока** | | **Кол-во часов** | **Планируемые результаты** | | |  |
| **предметные** | **метапредметные** | **личностные** | **Дата** |
|  | 1-2 | | **Повторение** | | **2** | Знать формулы сокращенного умножения, правила преобразования дробно-рациональных, степенных выражений.  Уметь строить и читать графики изученных функций**.** | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |
| 1. **Неравенства** | | | | | **19** |  |  |  |  |
| 1.1 | 3 | | Числовые множества | | 3 | Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  **Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |  |
| 4 | | Действительные числа | |  |
| 5 | | Действительные числа на координатной прямой | |  |
| 1.2 | 6 | | Общие свойства неравенств | | 2 | Знать: общие свойства неравенств  Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |  |
| 7 | | Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений. | |  |
| 1.3 | 8 | | Линейные неравенства Числовые промежутки | | 4 | Знать: определение и общий вид линейного неравенства  Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:** сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. |  |
| 9 | | Решение линейных неравенств | |  |
| 10 | | Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи. | |  |
| 11 | | Решение задач с помощью линейных неравенств | |  |
| 1.4 | 12 | | Решение систем линейных неравенств | | 3 | Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и  вид двойного неравенства  Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:** сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. |  |
| 13 | | Составление систем линейных неравенств по условию задачи | |  |
| 14 | | Решение задач с помощью систем линейных неравенств. | |  |
| 1.5 | 15 | | Доказательство линейных неравенств. Алгебраические приёмы | | 3 | Знать: доказательства основных свойств неравенств,  Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:** сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. |  |
| 16 | | Доказательство линейных неравенств | |  |
| 17 | | Доказательство линейных неравенств с радикалами | |  |
| 1.6 | 18 | | Что означают слова «с точностью до…» | | 2 | Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения  Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства» | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:** сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. |  |
| 19 | | Относительная точность | |  |
|  | 20 | | Обобщение по теме «Неравенства» | | 2 | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
| 21 | | Контрольная работа №1  «Неравенства» | |  |
| 1. **Квадратичная функция** | | | | | **20** |  |  |  |  |
| 2.1 | 22 | | Работа над ошибками. Определение квадратичной функции. | | 4 | Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить  Уметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 23 | | График квадратичной функции | |  |
| 24 | | Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения | |  |
| 25 | | Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания | |  |
| 2.2 | 26 | | График функции у=ах2 | | 2 | Знать: что представляет собой график функции у = ах2и как его строить; свойства этой функции  Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 27 | | Свойства функции у=ах2 при а> 0и при а < 0 | |  |
| 2.3 | 28 | | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси у | | 5 | Знать: как происходит сдвиг графика функции у = ах2 вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика  Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 29 | | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси х | |  |
| 30 | | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат | |  |
| 31 | | График функции у = ах2 + q | |  |
| 32 | | График функции у = а(х +p)2+q | |  |
| 2/4 | 33 | | График функции у=ах2+вх+с. Вычисление координат вершины | | 4 | Знать: общий вид и график функции у = ах2 + вх + с,  Уметь: строить и исследовать график функции у = ах2 + вх + с; применять полученные знания при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 34 | | График функции у= ах2+вх+с и его исследование | |  |
| 35 | | График функции у=ах2+вх+с | |  |
| 36 | | Схематическое изображение графика функции у=ах2+вх+с | |  |
| 2.5 | 37 | | Квадратные неравенства | | 4 | Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции у = ах2 + вх + с и решать квадратные неравенства графическим способом  Уметь: находить нули функции у = ах2 + вх + с и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 38 | | Решение квадратных неравенств | |  |
| 39 | | Решение неполных квадратных неравенств | |  |
| 40 | | Квадратные неравенства и их свойства | |  |
|  | 41 | | Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция» | | 1 | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 1. **Уравнение и системы уравнений** | | | | | **25** |  |  |  |  |
| 3.1 | | 42 | | Рациональные и иррациональные выражения. Работа над ошибками. | 4 | Знать/понимать: смысл понятия «рациональные выражения», что такое тождество и как его доказывать  Уметь: выделять из ряда выражений рациональные, преобразовывать их | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 43 | | Область определения выражения |  |
| 44 | | Тождественные преобразования |  |
| 45 | | Доказательство тождеств |  |
| 3.2 | | 46 | | Целые уравнения | 2 | Знать/понимать: смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения»  Уметь: решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями | **Коммуникативные:** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 47 | | Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени |  |
| 3.3 | | 48 | | Дробные уравнения | 4 | Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней  Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями  Знать/понимать: как составлять математическую модель текстовой задачи и решать её  Уметь: составлять и решать текстовые задачи | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 49 | | Решение дробных уравнений. Алгоритм |  |
| 50 | | Решение дробных уравнений по алгоритму |  |
| 51 | | Составление дробного уравнения по условию задачи |  |
| 3.4 | | 52 | | Корни, не удовлетворяющие условию задачи | 4 | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |
| 53 | | Решение задач с помощью дробных выражений |  |
| 54 | | Решение дробных уравнений и задач. |  |
| 55 | | Решение уравнений и задач |  |
|  | | 56 | | Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение» | 1 | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
| 3.5 | | 57 | | Работа над ошибками. Системы уравнений с 2 переменными | 4 | Уметь: решать целые и дробные уравнения. Знать/понимать  смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем  Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |
| 58 | | Графический способ решения систем |  |
| 59 | | Способ сложения |  |
| 60 | | Способ подстановки |  |
| 3.6 | | 61 | | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 | Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений  Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
| 62 | | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 3.7 | | 63 | | Графическое исследование уравнений. Алгоритм | 3 | Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков  Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков  Знать: основные способы решения задач и систем уравнений  Уметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 64 | | Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня |  |
| 65 | | Графическое исследование уравнений |  |
|  | | 66 | | Контрольная работа № 4 «Системы уравнений» | 1 | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 1. **Арифметическая и геометрическая прогрессия** | | | | | **17** |  |  |  |  |
| 4.1 | | 67 | | Работа над ошибками. Числовые последовательности | 2 | Знать: определение числовой последовательности  Уметь: решать задачи на числовые последовательности | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 68 | | Числовые последовательности. Реккурентная формула |  |  |  |  |  |
| 4.2 | | 69 | | Арифметическая прогрессия. Разность арифм. прогрессии. Формула п-го члена | 3 | Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу п-го члена арифметической прогрессии  Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 70 | | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Нахождение n-го члена |  |
| 71 | | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена |  |
| 4.3 | | 72 | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы | 3 | Знать: формулу для расчёта суммы первых п членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы  Уметь: применять данные формулы при решении задач; | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 73 | | Формула суммыn первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле |  |
| 74 | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  |
| 4.4 | | 75 | | Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n-го члена | 3 | Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии  Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 76 | | Геометрическая прогрессия. Нахождение n-го члена геом. прогрессии |  |
|  |  |
| 77 | | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена |  |
| 4.5 | | 78 | | Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии | 2 | Уметь: применять формулы геометрической прогрессии  Знать: формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы  Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и формулу п-го члена геометрической прогрессии при решении задач. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 79 | | Сумма первых n членов геометрической прогрессии |  |
| 4.6 | | 80 | | Простые и сложные проценты, примеры их применения | 3 | Знать/понимать смысл понятий: простые и сложные проценты  Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты  Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы п-го члена и формулы для расчёта суммы первых п членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 81 | | Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу |  |
| 82 | | Простые и сложные проценты |  |
|  | | 83 | | Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 1 |  | **Коммуникативные:**регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
| **Глава 5. Статистические исследования** | | | | | **6** |  |  |  |  |
| 5.1 | | 84 | | Работа над ошибками. Статистические исследования | 2 | Знать: основные характеристики статистического исследования;  Уметь: находить основные статистические характеристики и рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 85 | | Статистические исследования |  |
| 5.2 | | 86 | | Интервальный ряд. Гистограмма. | 2 | **Коммуникативные:**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 87 | | Интервальный ряд. Гистограмма. |  |
| 5.3 | | 88 | | Характеристики разброса | 1 | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 5.4 | | 89 | | Статистическое оценивание и прогноз | 1 | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| **Повторение** | | | | | **8** |  |  |  |  |
|  | | 90 | | Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств | 1 | ***Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса:***  Производить тождественные преобразования выражений, проводить цепочки доказательств; | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  | | 91 | | Степени. Корни. Упрощение выражений | 1 | Упрощать выражения, содержащие степени, и находить их значение при заданных значениях переменных; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  | | 92 | | Степени. Корни.  Решение уравнений и неравенств | 1 | Решать уравнения и неравенства; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  | | 93 | | Квадратный трехчлен.  Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 | раскладывать квадратный трехчлен на множители, применяя соответствующую формулу;  решать уравнения и неравенства, пользуясь свойствами квадратичной и степенной функций, методом интервалов; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  | | 94 | | Графическое решение уравнений.  Решение систем уравнений | 1 | строить и читать графики квадратичной и степенной функций;  решать уравнения и неравенства с одной переменной;  решать уравнения и неравенства с двумя переменными;  решать системы уравнений известными способами. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.  **Коммуникативные:**регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат  **Познавательные:**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
|  | | 95 | | Графики. Чтение и исследование.  Построение графиков. | 1 | строить и читать графики квадратичной и степенной функций;  решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными;  Решать задачи на расчет характеристик движения  Решать задачи на процентные соотношения, концентрацию | **Коммуникативные:**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  | | 96 | | Итоговая контрольная работа | 1 |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
|  | | 97 | | Урок коррекции. | 1 |  |  |  |  |