**Рабочая программа**

**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения**

**«Окская средняя школа»**

**муниципального образования - Рязанский**

**муниципальный район Рязанской области**

**по алгебре, 9 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре составлена составлено на основе сборника **рабочих программ «Алгебра 7-9 классы», 2-е издание, дополненное составитель: Т.А. Бурмистрова Москва «Просвещение» 2014**

Рабочая программа рассчитана на 102 часа – 3 часа в неделю, рекомендовано Министерством образования РФ с учетом актуальных положений ФГОС нового поколения.

**Планируемые результаты изучения учебного курса (алгебра 9)**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

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

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

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контпримеры;

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

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

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

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

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

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

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

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

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

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

9) сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

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

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

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

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

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

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

**Предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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

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

5) умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

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

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**1.Повторение курса алгебры 8 класса, 4 ч**

**2.Квадратичная функция, 24 ч**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция у=ах2+вх+с, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция у=хn. Определение корня n-й степени. Вычисление корней –й степени.

**3.Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

**4.Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 18 ч.**Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

**5.Прогрессии, 15 ч**

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**6.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

**7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 14 ч**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | | |
| **Изучение и закрепление темы** | **контрольные работы** | **итого** |
|  | **Повторение курса алгебры 8 класса** | **4 часа** | **1 час** | **4 часа** |
| **Глава**  **I.** | **Квадратичная функция** | **22 часа** | **2 часа** | **24 часа** |
| **Глава II.** | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **13 часов** | **1 час** | **14 часов** |
| **Глава III.** | **Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 18 ч.** | **17 часов** | **1 час** | **18 часов** |
| **Глава IV.** | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **13 часов** | **2 часа** | **15 часов** |
| **Глава V.** | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.** | **12 часов** | **1 часа** | **13 часов** |
|  | **Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9** | **13 часов** | **1 час** | **14 часов** |
| **Итого:** | | **93 часа** | **9 часов** | **102 часа** |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Календарно – тематический план (алгебра 9)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | | | **д/з** |
| **План** | **Факт.** | **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |  |
| **Повторение курса алгебры 8 класса (4 часа).** | | | | | | | |
| **1** |  |  | Повторение: арифметический квадратный корень. | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: | **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 | ОГЭ В 1 |
| **2** |  |  | Повторение: квадратные уравнения. | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: | **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. |  |
| **3** |  |  | Повторение: неравенства. | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: | **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. |  |
| **4** |  |  | Входная контрольная работа | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |  |
| **Квадратичная функция (24 часа).** | | | | | | | |
| **5** |  |  | Анализ. Функция: область определения и область значений. | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.  *Формулировать:*  *определения:* нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;*свойства* квадратичной функции | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | п. 1, № 3(а,б); 9(а-в); 17(а,б) |
| **6** |  |  | Функция: область определения и область значений. | п. 1, № 11(а), 19, 23, 30 |
| **7** |  |  | Свойства функции: возрастание, убывание функции. | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.  *Формулировать:*  *определения:* нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;*свойства* 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 целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | п. 2, № 33, 36, 39(а,б) |
| **8** |  |  | Свойства функции: наибольшее, наименьшее значения функции, нули функции. | п. 2, № 41(а), 46(а), 54 |
| **9** |  |  | Нахождение свойств функции по формуле и по графику. | п. 2, № 49-50(а), 52 |
| **10** |  |  | Квадратный трехчлен и его корни. | Закрепить умения применять формулы сокращенного умножения | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 3, № 56-57(а,б); 59-60(а,б) |
| **11** |  |  | Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена. | п. 3, № 61-62(а,б); 70, 74 |
| **12** |  |  | Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители. | Закрепить умения применять формулы сокращенного умножения | **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 | п. 4, № 76 (а-г); 77(а,б); 83(а-в) |
| **13** |  |  | Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений. | п. 4, № 78-80(а); 85(а); 87 |
| **14** |  |  | **Контрольная работа № 1 по теме «Функция и ее свойства».** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратный трехчлен» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **15** |  |  | Анализ. Функция у=ах2, ее график и свойства | Строить графики функции и показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций ,  Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. | **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 | п. 5, № 90-91(а,б); 96(а,б); 103 |
| **16** |  |  | Функция у=ах2, ее график и свойства. | п. 5, № 94-95(а); 97(а), 102, 104 |
| **17** |  |  | Графики функций . Алгоритм построения. | Строить и знать, что графики  функции  и могут  быть получены из графика функции ***у****= ах2*с помощью двух параллельных переносов. | **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 | п. 6, № 106-108(а); 117 |
| **18** |  |  | Графики функции . Алгоритм построения. | п. 6, № 109-111(а); 118 |
| **19** |  |  | Использование шаблонов парабол для построения графика функции | п. 6, № 112-114(а); 116(а,б) |
| **20** |  |  | Построение графика квадратичной функции. | Уметь использовать приемы построения графика функции  *у = ах2 + Ьх +с ,* отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные :** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений **Познавательные:** восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного персказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | п. 7, № 120-121(а); 132 |
| **21** |  |  | Свойства функции . | п. 7, № 122-123(а); 133 |
| **22** |  |  | Влияние коэффициентов а, b и с на расположение графика квадратичной функции. | п. 7, № 124-126(а); 134 |
| **23** |  |  | Функция *у=хп*. | Понимать смысл записей вида , и т.д., где а – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора. | **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 | п. 8, № 138-141(а,б); 150, 155 |
| 24 |  |  | Корень *п****-***ойстепени. | Понимать смысл записей вида , и т.д., где а – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора. | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 8, № 142, 145, 148, 152 |
| 25 |  |  | Обобщение и систематизация по теме «Квадратичная функция». | Научиться применять на практике теоретический материал по теме « Квадратичная функция. Степенная функция» | **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 анализа, сопоставления, сравнения | п. 9, № 159-161(а,б); 170-172(а-в) |
| **26** |  |  | **Контрольная работа № 2 по теме "Квадратичная функция".** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме « Квадратичная функция. Степенная функция» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| 27 |  |  | Анализ. Дробно – линейная функция и ее график. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Понимать смысл записей вида , и т.д., где а – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора | **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 | п. 10, №180-182(а); 177, 179 |
| 28 |  |  | Степень с рациональным показателем. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Понимать смысл записей вида , и т.д., где а – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора | **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 | п. 11, № 190-195(а,б); 253, 248 |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов).**  . | | | | | | | |
| **29** |  |  | Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. | Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители в введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.  Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | **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 | п. 12, № 265-267(а,б); 285 |
| **30** |  |  | Решение уравнений высших степеней методом замены переменной. | п. 12, № 276-278(а,б); 286 |
| **31** |  |  | Решение уравнений высших степеней методом разложения на множители. | п. 12, № 279-280(а,б); 287 |
| **32** |  |  | Дробно - рациональные уравнения. | Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители в введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.  Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | **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 | п. 13, № 291(а); 352, 353 |
| **33** |  |  | Решение дробно-рациональных уравнений по алгоритму. | п. 13, № 292(а); 354, 358(б-г) |
| 34 |  |  | Использование метода замены переменной при решении дробно-рациональных уравнений. | п. 13, № 293(а); 355, 358(д-ж) |
| **35** |  |  | Использование различных приемов и методов при решении дробно-рациональных уравнений. | п. 13, № 297-298(а); 358(а); 364 |
| **36** |  |  | Неравенства второй степени с одной переменной. | Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств | **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 | п. 14, № 304(а-г); 306(а-г); 320(а,б) |
| **37** |  |  | Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной. | п. 14, № 312(а,б); 315(а,б); 320(в,г) |
| **38** |  |  | Решение целых рациональных неравенств методом интервалов. | Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 15, № 325-327(а,б); 329(а) |
| **39** |  |  | Решение целых неравенств методом интервалов. | п. 15, № 334-336(а,б); 331(а,б) |
| **40** |  |  | Решение дробных неравенств методом интервалов. | п. 15, № 337-338(а,б); 339, 394 |
| **41** |  |  | **Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной".** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **42** |  |  | Анализ. Некоторые приемы решения целых уравнений. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств | **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 | п. 16, № 341, 347, 393, 388 |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 часов).** | | | | | | | |
| **43** |  |  | Уравнение с двумя переменными и его график | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.  . | **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 | п. 17, № 395-397(а,б); 400-401(а,б) |
| **44** |  |  | Графический способ решения систем уравнений | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 18, № 415, 418, 420-421(а) |
| **45** |  |  | Решение систем уравнений графически. | п. 18, № 523(а-в); 524(а,б); 425 |
| **46** |  |  | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки. | **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 навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | п. 19, № 429-431(а,б); 529 |
| **47** |  |  | Решение систем уравнений второй степени способом сложения. | п. 19, № 432-434(а,б); 447 |
| **48** |  |  | Решение систем уравнений второй степени различными способами. | п. 19, № 4435-437(а); 452 |
| **49** |  |  | Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени. | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. | **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 навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | п. 20, № 455, 460, 465, 541 |
| **50** |  |  | Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени. | п. 20, № 456, 463, 479, 544 |
| **51** |  |  | Решение различных задач с помощью систем уравнений второй степени. | п. 20, № 457, 464, 481, 542 |
| **52** |  |  | Решение линейных неравенств с двумя переменными. | Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений.    Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными | **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 целевых установок учебной деятельности | п. 21, № 482-484(а,б); 538 |
| **53** |  |  | Решение неравенств второй степени с двумя переменными | п. 21, № 485-487(а); 539 |
| **54** |  |  | Дробно-линейные неравенства. | п. 21, № 488, 550, 552, 540 |
| **55** |  |  | Системы неравенств с двумя переменными. | Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений.    Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными | **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**.** |  | п. 22, № 496-497(а,б); 504 |
| **56** |  |  | Решение систем неравенств с двумя переменными. | п. 22, № 498-500(а); 502(а), 503 |
| **57** |  |  | Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными». | п. 22, № 533, 521, 523 |
| **58** |  |  | **Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **59** |  |  | Анализ. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений.    Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 23, № 511-513(а); 518 |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).** | | | | | | | |
| **60** |  |  | Последовательности. Рекуррентный способ задания последовательности. | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой.  Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии, суммы первых *n* членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство 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 | п. 24, № 563-566(а,б); 569-570(а) |
| **61** |  |  | Арифметическая прогрессия. | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой.  Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии, суммы первых *n* членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии. | **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 | п. 25, № 575-578(а); 574 |
| **62** |  |  | Формула (рекуррентная) n-го члена арифметической прогрессии. | п. 25, № 579-580(а); 584-586(а) |
| **63** |  |  | Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии. | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой.  Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии, суммы первых *n* членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство 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 | п. 26, № 603-605(а); 619-620 |
| **64** |  |  | Разность арифметической прогрессии. | п. 26, № 606-609(а); 597 |
| **65** |  |  | Применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии при решении задач. | п. 26, № 610, 612, 616, 621 |
| **66** |  |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **67** |  |  | Анализ. Геометрическая прогрессия. | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, суммы первых *n* членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии.  Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. | **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 | п. 27, № 623-625(а,б); 630 |
| **68** |  |  | Свойство геометрической прогрессии. | п. 27, № 626-628(а,б); 636 |
| **69** |  |  | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | п. 27, № 631-633(а); 635 |
| **70** |  |  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при ΙqΙ‹1 | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, суммы первых *n* членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии.  Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. | **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  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | п. 28, № 648-650(а); 673 |
| **71** |  |  | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | п. 28, № 651-653(а,б); 678 |
| **72** |  |  | Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии. | п. 28, № 654, 683, 701, 697 |
| **73** |  |  | **Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия».** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **74** |  |  | Анализ. Метод математической индукции. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, суммы первых *n* членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии.  Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. | **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 | п. 29, № 668, 705(а); 710(б,в) |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов).** | | | | | | | |
| **75** |  |  | Примеры комбинаторных задач. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **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 | п. 30, № 714, 719, 722 |
| **76** |  |  | Комбинаторное правило умножения. | п. 30, № 715, 720, 730 |
| **77** |  |  | Перестановка из n элементов конечного множества. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | п. 31, № 732-734, 748 |
| 78 |  |  | Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов. | п. 31, № 737, 739, 742 |
| 79 |  |  | Размещение из n элементов по k (k ≤n) | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **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 целевых установок учебной деятельности | п. 32, № 754-756, 762 |
| 80 |  |  | Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из n элементов по k (k ≤ n) | п. 32, № 757-759, 764 |
| 81 |  |  | Сочетание из n элементов по k (k ≤ n) | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | п. 33, № 768-770, 777 |
| 82 |  |  | Комбинаторные задачи на нахождение числа сочетаний из n элементов по k (k ≤ n) | п. 33, № 771, 776, 783 |
| **83** |  |  | Относительная частота случайного события. Вероятность случайного события. | Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. | **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 | п. 34, № 787-789, 797 |
| **84** |  |  | Классическое и геометрическое определения вероятности. | Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. | **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 анализа, сопоставления, сравнения | п. 35, № 798-800, 812 |
| **85** |  |  | Вероятность равновозможных событий. | п. 35, № 801, 809, 811 |
| **86** |  |  | **Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».** | Научиться применять на практике теоретический материал по теме « Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | ОГЭ |
| **87** |  |  | Анализ. Сложение и умножение вероятностей. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»). | Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. | **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 целевых установок учебной деятельности | п. 36, 902, 912, 951, 1005 |
| **Обобщение и систематизация материала 9 класса (15 часов).** | | | | | | | |
| **88** |  |  | Повторение: нахождение значения числового выражения. | Научиться применять на практике теоретический материал за курс алгебры 9 класса.  Развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;  • систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;  • развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;  • совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;  • формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе. | **Коммуникативные:**  Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  **Регулятивные:**  Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.  **Познавательные:**  Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения  Формирование целевых установок учебной деятельности | ОГЭ |
| **89** |  |  | Повторение: задачи на проценты. | ОГЭ |
| **90** |  |  | Повторение: значение выражения, содержащего степень и арифметический корень. | ОГЭ |
| **91** |  |  | Повторение: тождественные преобразования рациональных алгебраических выражений. | ОГЭ |
| **92** |  |  | Повторение: тождественные преобразования дробно-рациональных и иррациональных выражений | ОГЭ |
| **93** |  |  | Повторение: квадратные и биквадратные уравнения. | ОГЭ |
| **94** |  |  | Повторение: дробно-рациональные уравнения. | ОГЭ |
| **95** |  |  | Повторение: решение текстовых задач путем составления уравнений. | ОГЭ |
| **96** |  |  | Повторение: решение систем уравнений. | ОГЭ |
| **97** |  |  | Повторение: линейные неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной. | ОГЭ |
| **98** |  |  | Повторение: функция, ее свойства и график. | ОГЭ |
| **99** |  |  | Повторение: арифметическая и геометрическая прогрессии. | ОГЭ |
| **100** |  |  | ***Аттестационная работа за курс алгебры 9 класса.*** | ОГЭ |
| **101** |  |  | Итоговый урок по курсу алгебры 9 класса. | ОГЭ |
| **102** |  |  | Итоговый урок по курсу алгебры 9 класса. | ОГЭ |