**Муниципальное образовательное учреждение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./ (подпись)Протокол №от « » сентября 2017 г. | «Согласовано»Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./(подпись)« » сентября 2017 г. | «Утверждаю»Директор МОУ Хмельниковская СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Мироненко Т. В./ (подпись)Приказ по школе № от « » сентября 2017 г. |

**Хмельниковская СОШ**

**Рабочая программа**

***по алгебре***

**для** 9 **класса**

**основного общего образования**

**Учитель математики**

**Стурова Т.Д.**

 **2017 - 2018 уч. год.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для учащихся 9 класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. №273- ФЗ.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004г.)
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5 - 9 классы.
4. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Хмельниковская СОШ.
5. Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации.
6. Методическое письмо о преподавании учебного предмета "Математика" в образовательных учреждениях Ярославской области в 2017 / 2018 учебном году.
7. Авторская программа для общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 – 9 классы. Т. А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2009.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

***•*****овладение системой математических знаний и умений,** необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**•** **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

**•** **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**•** **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МОУ Хмельниковская СОШ на 2017-2918 учебный год на изучение математики в 9 классе основной школы отводится 5 часов в неделю из расчета 3 часа алгебры и 2 часа геометрии. Для обязательного изучения алгебры на этапе основного общего образования отводится 99 часов (33 учебные недели).

**Содержание учебного предмета**

**1. Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разло­жение квадратного трехчлена на множители. Функция *у = ах2* + *Ьх + с,* ее свойства и график. Степенная функция.

***Основная цель*** — расширить сведения о свойствах функ­ций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратич­ной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. По­вторяются основные понятия: функция, аргумент, область опре­деления функции, график. Даются понятия о возрастании и убы­вании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств **квадратичной** функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квад­ратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на мно­жители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции *у =* *ах2,* ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций *у =ах2 + Ь, у= а (х – m)2.* Эти сведения используются при изуче­нии свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции *у = аx2* + *Ьх + с* может быть получен из графика функции *у* = *ах2* с помощью двух па­раллельных переносов. 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.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функ­ции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции *у = хn* при четном и нечетном натуральном показателе *п.* Вводит­ся понятие корня n-й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной.**

 Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Нера­венства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

***Основная цель*** — систематизировать и обобщить сведе­ния о решении целых и дробных рациональных уравнений с од­ной переменной, сформировать умение решать неравенства вида *ах2 + Ьх + с >* 0 или *ах2 + Ьх + с <* 0, где а ≠ 0.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. Вводятся понятия це­лого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знако­мятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспо­могательной переменной. Метод решения уравнений путем введе­ния вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмиче­ских и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида *ах2 + Ьх + + с >* 0 или *ах2* + *Ьх + с <* 0, где *а* ≠ 0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси *Ох).*

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью ко­торого решаются несложные рациональные неравенства.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы урав­нений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

***Основная цель*** — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя перемен­ными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с дву­мя переменными. Основное внимание уделяется системам, в ко­торых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Из­вестный учащимся способ представления находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к реше­нию квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограни­чиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет при­вести примеры графического решения систем уравнений. С помо­щью графических представлений можно наглядно показать уча­щимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет сущест­венно расширить класс содержательных текстовых задач, решае­мых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными использу­ются при иллюстрации множеств решений некоторых простей­ших неравенств с двумя переменными и их систем.

**4. Прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы п-го члена и суммы первых *п* членов прогрессии. Бесконечно убываю­щая геометрическая прогрессия.

***Основная цель*** — дать понятия об арифметической и гео­метрической прогрессиях как числовых последовательностях осо­бого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «п-й член последовательности», вы­рабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами п-го члена и суммы первых *п* членов про­грессий, помимо своего основного назначения, позволяет неодно­кратно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразо­ваниям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметиче­ской и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного

события.

***Основная цель*** — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими форму­лами для подсчета их числа; ввести понятия относительной час­тоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требу­ется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, ко­торое используется в дальнейшем при выводе формул для подсче­та числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внима­ние учащихся на различие понятий «размещение» и «сочета­ние», сформировать у них умение определять, о каком виде ком­бинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведения­ми из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное собы­тие», «относительная частота», «вероятность случайного собы­тия». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероят­ности можно применять только к таким моделям реальных собы­тий, в которых все исходы являются равновозможными.

**6. Повторение.**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема (раздел учебника) | Всего часов | Из них к/р | Сроки  |
| 1 | Квадратичная функция | 22 | 2 | 1-8 нед. |
| 2 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | 1 | 8-12 нед. |
| 3 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 | 1 + 1 | 13-18 нед. |
| 4  | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 15 | 2 | 18-23 нед. |
| 5 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | 1 | 23-27 нед. |
|  | Повторение  | 18 | 1 | 28-33 нед. |
|  | Итого: | 99 | 9 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Номер параграфа/****пункта** | **Содержание материала** | **Дата** | **Примечание** |
| **Глава I. Квадратичная функция (22 ч)** |  |  |
|  | **1** | **Функции и их свойства (5 ч)** |  |  |
| 1  | 1 | Функция. Область определения и область значений функции |  |  |
| 2 | 1 | Графики функций и реальных зависимостей |  |  |
| 3  | 2 | Свойства функций |  |  |
| 4 | 2 | Описание свойств функций на основе их графического представления |  |  |
| 5 |  | Решение упражнений по теме «Свойства функций» |  |  |
|  | **2** | **Квадратный трехчлен (4 ч)** |  |  |
| 6  | 3 | Квадратный трехчлен и его корни  |  |  |
| 7 |  | Решение упражнений по теме «Квадратный трехчлен и его корни» |  |  |
| 8  | 4 | Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  |
| 9 |  | Сокращение дробей с использованием разложения квадратного трехчлена на множители |  |  |
| 10 |  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»*** |  |  |
|  | **3** | **Квадратичная функция и ее график (8 ч)** |  |  |
| 11  | 5 | Функция *y = ax2*, ее график и свойства |  |  |
| 12 |  | Решение упражнений на применение свойств функции *y = ax2*  |  |  |
| 13  | 6 | График функции *y = ax2 + n*  |  |  |
| 14 | 6 | График функции *y = a(x – m)2* |  |  |
| 15 |  | График функции *y = a(x – m)2+ n* |  |  |
| 16  |  7 | Построение графика квадратичной функции |  |  |
| 17 |  | Описание свойств квадратичной функций на основе ее графического представления |  |  |
| 18 |  | Решение упражнений с использованием графика квадратичной функции |  |  |
|  | **4** | **Степенная функция. Корень *п-й* степени** **(3 ч)** |  |  |
| 19 | **8** | Функция *y = xn*  |  |  |
| 20  | **9** | Корень n-й степени.  |  |  |
| 21 |  | Решение упражнений по теме «Корень n-й степени». *Степень с рациональным показателем* |  |  |
| 22 |  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень n-й степени»*** |  |  |
| **Глава 11. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)** |  |  |
|  | **5** | **Уравнения с одной переменной (8 ч)** |  |  |
| 23  | 12 | Целое уравнение и его корни |  |  |
| 24 |  | Решение целого уравнения с помощью разложения на множители |  |  |
| 25 |  | Решение целого уравнения с помощью введения новой переменной |  |  |
| 26 |  | Биквадратное уравнение |  |  |
| 27  | 13 | Дробные рациональные уравнения |  |  |
| 28 |  | Способы решения дробных рациональных уравнений |  |  |
| 29 |  | Решение дробных рациональных уравнений с помощью введения новой переменной |  |  |
| 30 |  | Решение дробных рациональных уравнений |  |  |
|  | **6** | **Неравенства с одной переменной (5 ч)** |  |  |
| 31 – 33   | 14 | Решение неравенств второй степени с одной переменной |  |  |
| 32 |  | Приемы решение неравенств второй степени с одной переменной |  |  |
| 33 |  | Решение систем неравенств второй степени с одной переменной |  |  |
| 34  | 15 | Решение неравенств методом интервалов |  |  |
| 35 |  | Применение метода интервалов к решению дробных неравенств |  |  |
| 36 |  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»*** |  |  |
| **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)** |  |  |
|  | **7** | **Уравнения с двумя переменными и их системы (12 ч)** |  |  |
| 37  | 17 | Уравнение с двумя переменными  |  |  |
| 38 | 17 | График уравнения с двумя переменными |  |  |
| 39   | 18 | Графический способ решения систем уравнений |  |  |
| 40 |  | Решение систем уравнений с помощью графиков |  |  |
| 41 |  | Применение графического способа к решению систем уравнений |  |  |
| 42  | 19 | Решение систем уравнений второй степени |  |  |
| 43 |  | Применение способа подстановки при решении систем уравнений второй степени |  |  |
| 44 |  | Применение способа сложения при решении систем уравнений второй степени |  |  |
| 45  | 20 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени |  |  |
| 46 |  | Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени |  |  |
| 47 |  | Решение задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени |  |  |
| 48 |  | Решение задач на смеси и сплавы с помощью систем уравнений второй степени |  |  |
| 49 |  | ***Контрольная работа №4 по итогам 1 полугодия*** |  |  |
|  | **8** | **Неравенства с двумя переменны­ми и их системы (4 ч)** |  |  |
| 50 | 21 | Неравенства с двумя переменными |  |  |
| 51 | 21 | Изображение на координатной плоскости множества решений неравенства с двумя переменными |  |  |
| 52 | 22 | Системы неравенств с двумя переменными |  |  |
| 53 |  | Изображение на координатной плоскости множества решений системы неравенств с двумя переменными |  |  |
| 54 |  |  ***Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»*** |  |  |
| **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)** |  |  |
|  | **9** | **Арифметическая прогрессия (7 ч)**  |  |  |
| 55 | 24 | Последовательности  |  |  |
| 56 |  | Способы задания числовых последовательностей |  |  |
| 57 | 25 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии |  |  |
| 58 |  | Решение упражнений на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии |  |  |
| 59 |  | Свойство арифметической прогрессии |  |  |
| 60 | 26 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии |  |  |
| 61 |  | Решение упражнений на применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии |  |  |
| 62 |  | ***Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия»*** |  |  |
|  | **10** | **Геометрическая прогрессия (6 ч)** |  |  |
| 63 | 27 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Сложные проценты |  |  |
| 64 |  | Решение упражнений на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии |  |  |
| 65 |  | Свойство геометрической прогрессии |  |  |
| 66 | 28 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии |  |  |
| 67 |  | Решение упражнений на применение формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии |  |  |
| 68 |  | Решение задач на сложные проценты |  |  |
| 69 |  | ***Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»*** |  |  |
| **Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей** |  |  |
|  | **11** | **Элементы комбинаторики (9 ч)** |  |  |
| 70 | 30 | Примеры комбинаторных задач |  |  |
| 71 |  | Способы решения комбинаторных задач |  |  |
| 72 | 31 | Перестановки  |  |  |
| 73 |  | Решение задач на перестановки |  |  |
| 74  | 32 | Размещения  |  |  |
| 75 |  | Решение задач на размещение |  |  |
| 76 | 33 | Сочетания  |  |  |
| 77 |  | Решение задач на сочетание |  |  |
| 78 |  | Решение задач на различные комбинации элементов  |  |  |
|  | **12** | **Начальные сведения из теории вероятностей (3 ч)** |  |  |
| 79 | 34 | Относительная частота случайного события |  |  |
| 80 | 35 | Вероятность равновозможных событий |  |  |
| 81 |  | Нахождение вероятности случайного события на основе класси­ческого определения вероятности |  |  |
| 82 |  | ***Контрольная работа № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*** |  |  |
| **Повторение (18 ч)** |  |  |
| 83 |  | Вычисления  |  |  |
| 84 |  | Тождественные преобразования |  |  |
| 85  |  | Целые уравнения  |  |  |
| 86 |  | Дробные уравнения |  |  |
| 87 |  | Системы уравнений |  |  |
| 88 |  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 89 |  | Неравенства  |  |  |
| 90 |  | Системы неравенств |  |  |
| 91 |  | Функции  |  |  |
| 92 |  | ***Итоговая контрольная работа (ПА)*** |  |  |
| 93 |  | Свойства функций |  |  |
| 94 |  | Координаты и графики |  |  |
| 95 |  | Построение графиков функций |  |  |
| 96  |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии |  |  |
| 97 |  | Решение текстовых задач |  |  |
|  98 |  | Решение комбинаторных задач |  |  |
| 99 |  | Заключительный урок. Анализ контрольной работы |  |  |

**Дополнение к рабочей программе**

В классе обучается ученик с ограниченными возможностями здоровья. Основными целями обучения математике таких учащихся являются: развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач по математике и смежным предметам (физике, химии и другие); усвоение аппарата уравнений и неравенств; осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приемами вычислений на калькуляторе. С учетом особенностей и возможностей данной категории учащихся, целей курса откорректировано содержание общеобразовательной программы. От них нельзя требовать запоминания и вывода формул, доказательства теорем, решения нестандартных, трудоемких заданий. Для усвоения материала данной категорией учащихся требуется многократное повторение. В связи с этим ряд тем изучается ознакомительно: решение уравнений третьей и четвертой степеней с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; построение графиков квадратичных функций вида *у = ах2 + g; у = а(х + р)2; у = а(х + р)2+ g;* графический способ решения уравнений и систем уравнений, «Элементы комбинаторики» и «Начальные сведения из теории вероятностей»

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения математики ученик должен знать/понимать***

*•* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; примеры такого описания;

• как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

• вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

***уметь***

*•* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

• выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

• решать линейные, квадратные уравнения, рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

• решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

• распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

• находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции. заданной графиком или таблицей;

• определять свойство функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

*•* выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

***уметь***

*•* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

• извлекать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

• решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

• вычислять средние значения результатов измерений;

• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

• находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

*•* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);

• распознавания логически некорректных рассуждений;

• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

• записи математических утверждений, доказательств;

• решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;

• решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

• сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

• понятия статистических утверждений.

**Учебно-методический комплект:**

1. Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7 – 9 классы». Составитель: Т. А. Бурмистрова. М. «Просвещение», 2008
2. Учебник для общеобразовательных учреждений «Алгебра 9 класс». Авт.: Ю. Н. Макарычев и др. М. «Просвещение», 2015
3. Дидактические материалы «Алгебра,9». Авт.:Ю. Н. Макарычев и др. М. «Просвещение», 2007
4. Поурочные планы. Алгебра, 9 класс. Авт.: С. П. Ковалева. Волгоград: «Учитель», 2005
5. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей. Авт.: В. Н. Студенецкая. Волгоград: «Учитель», 2005
6. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. Авт.: Л. В. Кузнецова и др. М.: «Просвещение», 2009
7. ГИА (по новой форме). Сборник заданий. Авт.: М. Н. Кочагина, В. В. Кочагин. М.: Эксмо, 2008
8. Математика. ГИА. Типовые тестовые задания. Авт.: С. С. Минаева, Т. В. Колесникова. М.: «Экзамен», 2009

**Интернет-ресурсы:**

1. Я иду на урок математики (методические разработки) - Режим доступа: www.festival.1september.ru;

2. Уроки, конспекты. - Режим доступа: www.pedsovet.ru.

**Наглядные пособия:**

Демонстрационные таблицы: набор таблиц "Алгебра. 9 класс".

**Технические средства обучения:**

Компьютер

**Учебно-практическое оборудование:**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью. Аудиторная доска с меловой поверхностью.
2. Комплект инструментов классных: линейка - 2 шт., транспортир, угольник - 3шт., циркуль - 2 шт.
3. специализированная мебель: компьютерный стол.