**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной программы основного общего образования по математике. Программы по алгебре Н.Г.Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2013), по геометрии 7 – 9 классы Л.С.Атанасян и др. (М.: Просвещение, 2012)

В ходе преподавания математики в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с оного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Цели обучения***

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. ***В направлении личностного развития:***
* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитее интереса к математическому творчеству и математических способностей.
1. ***В метапредметном направлении:***
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
1. ***В предметном направлении:***
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Место предмета**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю по алгебре и 68 часов из расчета 2 часа в неделю по геометрии.

*В связи с производственной необходимостью возможно внесение корректива в календарно-тематическое планирование.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Календарно – тематическое планирование 7 класс** |  |
| **№** **п/п** | **Содержание материала** | **Кол-во часов** | **№****пункта** | **Тип учебного занятия** | **Сроки** | **Подго****товка****к ГИА** | **Реализация электронного обучения** |
| **план** | **факт** |
| **Глава I. Выражения, тождества, уравнения (24 ч.)** |
| **§ 1. Выражения** |
| 1 | Числовые выражения.  | 1 | п.1 | Изуч. нов. материала |  |  | 1. 1.1 |  |
| 2 | Числовые выражения. | 1 | п.1 | Обобщения и систем. |  |  | 1. 1.1 |  |
| 3 | Выражения с переменными. | 1 | п. 2 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.1 |  |
| 4 | Выражения с переменными. | 1 | п. 2 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.1 |  |
| 5 | Сравнение значений выражений. | 1 | п.3 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.1 |  |
| **§ 2. Преобразование выражений** |
| 6 | Свойства действий над числами.  | 1 | п.4 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.1 |  |
| 7 | Свойства действий над числами. *Входное тестирование.* | 1 | п. 4 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
|  8 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | 1 | п. 5 | Изуч. нов. Материала |  |  | 2. 2.4 |  |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | 1 | п. 5 | Отработка ум/нав. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 10 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | 1 | п. 5 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 11 | ***Контрольная работа № 1 « Выражения. Преобразование выражений»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **§ 3. Уравнения с одной переменной** |
| 12 | Анализ контрольной работы.Уравнения и его корни. | 1 | п. 6 | Изуч. нов. материала |  |  |  3. 3.1 |  |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | п. 7 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | п. 7 | Отработка ум/нав. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 15 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | п. 7 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений.  | 1 | п. 8 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.4 |  |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | п. 8 | Отработка ум/нав. |  |  | 3. 3.4 |  |
| 18 | Решение задач с помощью уравнений.  | 1 | п. 8 | Компл.урок |  |  | 3. 3.4 |  |
| 19 | Решение задач с помощью уравнений.  | 1 | п. 8 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.4 |  |
| **§ 4. Статистические характеристики** |
| 20 | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | п. 9 | Изуч. нов. материала |  |  | 6. 6.3 |  |
| 21 | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | п. 9 | Обобщения и систем. |  |  | 6. 6.3 |  |
| 22 | Медиана как статистическая характеристика. | 1 | п. 10 | Изуч. нов. материала |  |  | 6. 6.3 |  |
| 23 | Медиана как статистическая характеристика.*Тест по теме «Выражения, тождества, уравнения»* | 1 | п. 10 | Компл.урок |  |  | 6. 6.3 |  |
| 24 | ***Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава I . Начальные геометрические сведения (7 ч. )** |
| 25 | Прямая и отрезок. Луч и угол. | 1 | п.1-4 | Изуч. нов. материала  |  |  | 5. 5.2 |  |
| 26 | Сравнение отрезков и углов.  | 1 | п. 5-6 | Изуч. нов. материала  |  |  | 5. 5.2 |  |
| 27 | Измерение отрезков. Измерение углов. | 1 | п. 7-10 | Изуч. нов. материала  |  |  | 5. 5.2 |  |
| 28 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | п. 11 | Изуч. нов. материала и закрепление |  |  | 5. 5.2 |  |
| 29 | Перпендикулярные прямые. | 1 | п. 12 | Изуч. нов. материала и закрепление |  |  | 5. 5.2 |  |
| 30 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | 5. 5.2 |  |
| 31 | ***Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава II. Функции (14 ч.)** |
| **§ 5. Функции и их графики** |
| 32 | Анализ к/р. Что такое функция. | 1 | п. 12 | Изуч. нов. материала |  |  | 4. 4.2 |  |
| 33 | Вычисление значений функций по формуле. | 1 | п. 13 | Изуч. нов. материала |  |  | 4. 4.2 |  |
| 34 | Вычисление значений функций по формуле. | 1 | п. 13 | Обобщения и систем. |  |  | 4. 4.2 |  |
| 35 | График функции. | 1 | п. 14 | Изуч. нов. материала |  |  | 4. 4.1 |  |
| 36 | График функции. | 1 | п. 14 | Отработка ум/нав. |  |  | 4. 4.2 |  |
| 37 | График функции. | 1 | п. 14 | Обобщения и систем. |  |  | 4. 4.2 |  |
| **§ 6. Линейная функция**  |
| 38 | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | п. 15 | Изуч. нов. материала |  |  | 4. 4.2 |  |
| 39 | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | п. 15 | Компл.урок |  |  | 4. 4.2 |  |
| 40 | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | п. 15 | Обобщения и систем. |  |  | 4. 4.2 |  |
| 41 | Линейная функция и ее график. | 1 | п. 16 | Изуч. нов. материала |  |  |  3. 3.1 |  |
| 42 | Линейная функция и ее график. | 1 | п. 16 | Компл.урок |  |  |  3. 3.1 |  |
| 43 | Линейная функция и ее график. | 1 | п. 16 | Компл.урок |  |  | 3. 3.1 |  |
| 44 | Линейная функция и ее график.*Тест по теме «Функции»* | 1 | п. 16 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 45 | ***Контрольная работа № 3 « Функции и их графики»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава II. Треугольники (14 ч.)** |
| 46 |  Анализ контрольной работы. Треугольник. Первый признак равенства треугольников. | 1 | п.14, 15 | Изуч. нов. материала |  |  | 7. 7.3 |  |
| 47 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | п.15 | Отработка ум/нав. |  |  | 7.7.2 |  |
| 48 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | п.15 | Обобщение и систем. |  |  | 7.7.2 |  |
| 49 | Перпендикуляр к прямой. | 1 | п. 16 | Изуч. нов. материала  |  |  |  5. 5.1 |  |
| 50 |  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | п. 17 | Изуч. нов. материала  |  |  | 5. 5.1 |  |
| 51 | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 | п.18 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7.7.3 |  |
| 52 | Второй признак равенства треугольников. | 1 | п.19 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7.7.3 |  |
| 53 | Второй признак равенства треугольников.  | 1 | п.19 | Обобщение и систем. |  |  | КТ |  |
| 54 | Третий признак равенства треугольников.  | 1 | п. 20 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7.7.3 |  |
| 55 | Задачи на построение.  | 1 | п. 21-23 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.2 |  |
| 56 | Задачи на построение | 1 | п. 21 23 | Отработка ум/нав. |  |  | 7. 7.2 |  |
| 57 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |  | Отработка ум/нав. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 58 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | КТ |  |
| 59 | ***Контрольная работа № 4 «Треугольники»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава III. Степень с натуральным показателем (15 ч.)** |
| **§ 7. Степень и ее свойства** |
| 60 |  Анализ к/р. Определение степени с натуральным показателем. | 1 | п. 18 | Изуч. нов. материала |  |  | 1. 1.1 |  |
| 61 | Определение степени с натуральным показателем. | 1 | п. 18 | Компл.урок |  |  | 1. 1.1 |  |
| 62 | Умножение и деление степеней. | 1 | п. 19 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 63 | Умножение и деление степеней. | 1 | п. 19 | Компл.урок |  |  | 2. 2.2 |  |
| 64 | Умножение и деление степеней. | 1 | п. 19 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.2 |  |
| 65 | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | п. 20 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 66 | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | п. 20 | Компл.урок |  |  |  2. 2.2 |  |
| 67 | Возведение в степень произведения и степени. |  | п. 20 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| **§ 8. Одночлены** |
| 68 | Одночлен и его стандартный вид. | 1 | п. 21 | Изуч. нов. материала |  |  | 2.2.2 |  |
| 69 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 | п. 22 | Изуч. нов. материала |  |  | 2.2.4 |  |
| 70 |  Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 | п. 22 | Компл.урок |  |  | 2. 2.4 |  |
| 71 | Функции y = $x^{2}$, y = $x^{3}$, и их графики | 1 | п. 23 | Изуч. нов. материала |  |  | 4.4.2 |  |
| 72 | Функции y = $x^{2}$, y = $x^{3}$, и их графики. | 1 | п. 23 | Отработка ум/нав. |  |  | 4. 4.2 |  |
| 73 | Функции y = $x^{2}$, y = $x^{3}$, и их графики.*Полугодовое тестирование* | 1 | п. 23 | Обобщения и систем. |  |  | 4. 4.2 |  |
| 74 | ***Контрольная работа № 5 « Степень с натуральным показателем»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава III. Параллельные прямые (9 ч.)** |
| 75 | Анализ контрольной работы. Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых.  | 1 | п.24-25 | Изуч. нов. материала |  |  | 7. 7.2 |  |
| 76 | Признаки параллельности двух прямых. | 1 | п. 25 | Отработка ум/нав. |  |  | 7. 7.3 |  |
| 77 | Практические способы построения параллельных прямых.  | 1 | п.26 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.3 |  |
| 78 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.  | 1 | п.27, 28 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.3 |  |
| 79 | Аксиома параллельных прямых.  | 1 | п.27, 28 | Отработка ум/нав. |  |  | 7. 7.3 |  |
| 80 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.  | 1 | п.29 | Изуч. нов. материала  |  |  |  |  |
| 81 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  | Отработка ум/нав |  |  | 7. 7.3 |  |
| 82 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | КТ |  |
| 83 | ***Контрольная работа № 6 «Параллельные прямые»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава IV. Многочлены (20 ч.)** |
| **§ 9. Сумма и разность многочленов** |
| 84 | Анализ к/р. Многочлен и его стандартный вид. | 1 | п. 25 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 85 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | п. 26 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 86 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | п. 26 | Компл.урок |  |  | 2. 2.2 |  |
| 87 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | п. 26 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| **§ 10. Произведение одночлена и многочлена** |
| 88 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | п. 27 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 89 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | п. 27 | Отработка ум/нав. |  |  | 2. 2.2 |  |
| 90 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | п. 27 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 91 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | п. 28 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.4 |  |
| 92 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | п. 28 | Отработка ум/нав. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 93 | Вынесение общего множителя за скобки.  | 1 | п. 28 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| 94 | ***Контрольная работа № 7 «Многочлены»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **§ 11. Произведение многочленов** |
| 95 |  Анализ к/р. Умножение многочлена на многочлен. | 1 | п. 29 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 96 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | п. 29 | Отработка ум/нав. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 97 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | п. 29 | Компл.урок |  |  |  3. 3.4 |  |
| 98 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | п. 29 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 99 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | п. 30 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.3 |  |
| 100 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | п. 30 | Отработка ум/нав. |  |  |  2. 2.3 |  |
| 101 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | п. 30 | Компл.урок |  |  | 2. 2.3 |  |
| 102 | Разложение многочлена на множители способом группировки. *Тест по теме «Многочлены»* | 1 | п. 30 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.3 |  |
| 103 | ***Контрольная работа № 8 «Произведение многочленов»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч.)** |
| 104 | Анализ контрольной работы. Теорема о сумме углов треугольника.  | 1 | п.30 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.3 |  |
| 105 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.  | 1 | п.31 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.2 |  |
| 106 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.  | 1 | п.32 | Изуч. нов. материала |  |  | 7. 7.2 |  |
| 107 |  Неравенство треугольника.  | 1 | п.33 | Отработка ум/нав. |  |  | 7. 7.3 |  |
| 108 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.  | 1 | п. 32,33 | Обобщение и систем. |  |  | КТ |  |
| 109 | ***Контрольная работа № 9 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| 110 | Анализ контрольной работы. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.  | 1 | п.34 | Изуч. нов. материала |  |  | 7. 7.2 |  |
| 111 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников.  | 1 | п.34 | Обобщение и систем. |  |  | 7. 7.3 |  |
| 112 | Признаки равенства прямоугольных треугольников.  | 1 | п.35 | Изуч. нов. материала |  |  | 7. 7.3 |  |
| 113 | Признаки равенства прямоугольных треугольников.  | 1 | п.35, 36 | Обобщение и систем. |  |  | 7. 7.2 |  |
| 114 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.  | 1 | п.37 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.2 |  |
| 115 | Построение треугольника по трем элементам. | 1 | п.38 | Изуч. нов. материала  |  |  | 7. 7.2 |  |
| 116 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |  | Отработка ум/нав. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 117 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |  | Отработка ум/нав. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 118 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 119 | ***Контрольная работа № 10 « Обобщение изученного материала за курс геометрии 7 класса»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава V. Формулы сокращенного умножения (20 ч.)** |
| **§12. Квадрат суммы и квадрат разности** |
| 120 | Анализ к/р. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | п. 32 | Изуч. нов. материала |  |  |  |  |
| 121 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | п. 32 | Компл.урок |  |  | 2. 2.2 |  |
| 122 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | п. 33 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.2 |  |
| 123 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | п. 33 | Компл.урок |  |  | 2. 2.1 |  |
| 124 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | п. 33 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| **§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов** |
| 125 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 | п. 34 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.3 |  |
| 126 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 | п. 34 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.3 |  |
| 127 | Разложение разности квадратов на множители. | 1 | п. 35 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.3 |  |
| 128 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | 1 | п. 36 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.3 |  |
| 129 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | 1 | п. 36 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.3 |  |
| 130 | ***Контрольная работа № 11 « Формулы сокращенного умножения»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **§ 14. Преобразование целых выражений** |
| 131 |  Анализ к/р. Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | п. 37 | Изуч. нов. материала |  |  | 2. 2.4 |  |
| 132 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | п. 37 | Компл.урок |  |  |  2. 2.4 |  |
| 133 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | п. 37 | Обобщения и систем. |  |  |  2. 2.4 |  |
| 134 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | п. 38 | Изуч. нов. материала |  |  |  2. 2.3 |  |
| 135 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | п. 38 | Компл.урок |  |  | 2. 2.3 |  |
| 136 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | п. 38 | Компл.урок |  |  | 2. 2.4 |  |
| 137 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | п. 38 | Компл.урок |  |  |  2. 2.4 |  |
| 138 | Применение различных способов для разложения на множители.*Тест по теме «Формулы сокращенного умножения»* | 1 | п. 38 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 139 | ***Контрольная работа № 12 «Преобразование целых выражений»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Глава VI. Системы линейных уравнений (17 ч.)** |
| **§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы** |
| 140 |  Анализ к/р. Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 | п. 40 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 141 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 | п. 40 | Компл.урок |  |  | 3. 3.1 |  |
| 142 | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 | п. 41 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 143 | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 | п. 41 | Обобщения и систем. |  |  | КТ |  |
| 144 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | п. 42 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 145 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | п. 42 | Обобщения и систем. |  |  |  3. 3.1 |  |
| **§ 16. Решение систем линейных уравнений** |
| 146 | Способ подстановки. | 1 | п. 43 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 147 | Способ подстановки. | 1 | п. 43 | Отработка ум/нав. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 148 | Способ подстановки. | 1 | п. 43 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 149 | Способ сложения. | 1 | п. 44 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.1 |  |
| 150 | Способ сложения. | 1 | п. 44 | Отработка ум/нав. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 151 | Способ сложения. | 1 | п. 44 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.1 |  |
| 152 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | п. 45 | Изуч. нов. материала |  |  | 3. 3.4 |  |
| 153 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | п. 45 | Отработка ум/нав. |  |  | 3. 3.4 |  |
| 154 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | п. 45 | Компл.урок |  |  | 3. 3.4 |  |
| 155 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | п. 45 | Обобщения и систем.  |  |  | 3. 3.4 |  |
| 156 | ***Контрольная работа № 13 «Системы линейных уравнений»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| **Повторение (14 ч.)** |
| 157 | Анализ контрольной работы. Начальные геометрические сведения | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 158 | Треугольники | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  | 8. 8.4 |  |
| 159 | Параллельные прямые | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  |  |  |
| 160 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |  | Обобщение и систем. |  |  |  |  |
| 161 | Выражения с переменными. | 1 |  п.2 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.1 |  |
| 162 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  п.8 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.4 |  |
| 163 | Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график | 1 | п. 15 | Обобщения и систем. |  |  | 1. 1.3 |  |
| 164 | Умножение и деление степеней. | 1 | п. 19 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.2 |  |
| 165 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень Умножение многочлена на многочлен..  | 1 | п. 22 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.2 |  |
| 166 |  *Зачет по теме: « Обобщение изученного материала за курс 7 класса» Итоговое тестирование.* | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  | КТ |  |
| 167 | ***Контрольная работа № 14 « Обобщение изученного материала за курс 7 класса»*** | 1 |  | Проверка кач. знаний |  |  |  |  |
| 168 | Анализ к/р. Формулы сокращенного умножения | 1 | п.32 | Обобщения и систем. |  |  | 2. 2.4 |  |
| 169 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | п.45 | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.4 |  |
| 170 | Обобщение изученного материала за курс алгебры 7 класса. | 1 |  | Обобщения и систем. |  |  | 3. 3.4 |  |

**Содержание тем учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Выражения, тождества, уравнения (24 ч.)** | Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Входное тестирование. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнения и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика. | *Основная цель –* систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной. Данная тема является связующим звеном между курсом математики 5 – 6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений. |
| **Начальные геометрические сведения (7 ч.)** | Прямая и отрезок. Луч и угол.Сравнение отрезков и углов.Измерение отрезков. Измерение углов.Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. | *Основная цель –* систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; внести понятие равенства фигур. В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур. Основным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.  |
| **Функции (14 ч.)** | Что такое функция? Вычисление значений функций по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. | *Основная цель –* ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида. Эта тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значения функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.  |
| **Треугольники (14 ч.)** | Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.Задачи на построение. | *Основная цель –* ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки. Признаки равенства треугольников являются одним из главных методов доказательства теорем и решения задач. При изучении данной темы особое внимание необходимо уделить решению задач по готовым чертежам и формированию умения выделять равные элементы треугольником из заданной конфигурации. |
| **Степень с натуральным показателем (15 ч.)** | Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции y = $x^{2}$, y = $x^{3}$, и их графики. | *Основная цель -* выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями. В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. Эти свойства находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.  |
| **Параллельные прямые (9 ч.)** | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых.Практические способы построения параллельных прямых.Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | *Основная цель* – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых, ввести аксиому параллельных прямых. Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находит широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а так же в курсе стереометрии. Поэтому в ходе решения задач следует уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых, находить равные углы при параллельных прямых и секущей. |
| **Многочлены (20 ч.)** | Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки. | *Основная цель –* выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители. Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч.)** | Теорема о сумме углов треугольника.Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.Некоторые свойства прямоугольных треугольников.Признаки равенства прямоугольных треугольников.Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.  | *Основная цель* – рассмотреть новые и важные свойства треугольников. В данной теме доказывается одна из важнейших теорем – теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольникам по углам, а так же установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. |
| **Формулы сокращенного**  **умножения (20 ч.)** | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители. | *Основная цель -* выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители. В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам сокращенного умножения. |
| **Системы линейных уравнений (17 ч.)** | Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. | *Основная цель –* ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач. Основное место в данной теме занимает изучения алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введения систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью систем. |
| **Повторение (14 ч.)** | Выражение с переменными . Решение задач с помощью уравнений. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Умножение и деление степеней. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень Умножение многочлена на многочлен. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Умножение разности двух выражений на их сумму. Решение задач с помощью систем уравнений. | *Основная цель -* повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебра 7 класс |

**Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 7 класса**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. ***В направлении личностного развития:***
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способствовать к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
1. ***В метапредметном направлении:***
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
1. ***В предметном направлении:***

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

**Предметная область «Арифметика»**

* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с 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.

**Предметная область «Алгебра»**

* 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;
* решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* 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.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

* 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 таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* выстраивать аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Предметная область «Геометрия»**

* Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
* в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
* должны знать определение точки, прямой, отрезка, луча, угла; единицы измерения отрезка, угла; определение вертикальных и смежных углов, их свойства; определение перпендикулярных прямых; определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты; определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки;
* должны уметь обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла; изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы; изображать треугольники и находить их периметр; строить биссектрису, высоту и медиану треугольника; доказывать признаки равенства треугольников; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых; доказывать теорему о сумме углов треугольника; знать, какой угол называется внешним углом треугольника; применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач; строить треугольники по трем элементам.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**Список литературы**

1. *Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова.* Алгебра. 7 класс. М.: Просвещение, 2013
2. *Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.* Геометрия 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010
3. *Т.Ю.Дюмина, А.А.Махонина.* Алгебра. Поурочные планы. 7 класс. В.: Учитель, 2015.
4. *Маслакова Г.И.* Рабочая программа по алгебре 7 класс к УМК Ю.Н.Макарычева и др. М.: ВАКО, 2015
5. *Н.А.Ким, Н.И.Мазурова.* Рабочие программы по геометрии 7 – 9 классы к УМК *Л.С.Атанасян и др.* В.: Учитель, 2015
6. *Довбыш Р.И, Потемкина Л.Л., Трегуб Н.Л., Лиманский В.В., Оридорога Л.Л., Кулеско Н.А.* Сборник материалов математических олимпиад.6 – 11 классы. Д.: БАО, 2008.