Администрация города Яровое Алтайского края

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №12»

«Рассмотрено» «Утверждено»

Руководителем ГМО Директор МБОУСОШ №12

учителей математики, информатики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В. А. Дробот \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В. М. Егорова/

Протокол № 1 от «28» августа 2014г. Приказ № 57 от «29» августа 2014 г.

Рабочая программа

Учебного предмета «Математика»

для учащихся 7А класса

среднего общего образования

на 2014 – 2015 учебный год

.

Составитель:

Дробот Вера Андреевна,

учитель математики

Яровое – 2014г.

## Структура программы

**Рабочая учебная программа включает разделы:**

1. ***пояснительную записку***;
2. ***основное содержание курса***
3. ***тематическое и поурочное планирование***
4. ***требования к уровню подготовки выпускников;***
5. ***планируемые результаты;***
6. ***учебно-методическое обеспечение учебного процесса.***

## Пояснительная записка

Программа по математике составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования;

- примерной программы по математике основного общего образования;

- авторской программы по алгебре и началам анализа А Г Мордковича и по геометрии Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др. (Программы по математике7-9классы, Москва «Мнемозина» 2011)

-федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год;

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;

В связи с тем, что добавлен 1 час из школьного компонента, то при составлении рабочей программы по алгебре выбран вариант II, авторская программа на 34 недели, 136 на алгебру и 68 на геометрию, поэтому в тематическое планирование добавлено 6 резервных часа на 35 рабочую неделю.

## Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

***Геометрия*** – один из практически важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

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

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и
* понимать идею математического моделирования реальных процессов, явлений.

Современная школа должна научить детей самостоятельно добывать информацию и уметь ею пользоваться. Это неотъемлемое качество культурного человека в наше время. Поэтомуматематическое образование в школе должно выполнять следующие **цели и задачи:**

* **формирование культурного человека,** умеющего мыслить, владеть математическим языком как языком, организующим деятельность умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике;
* **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;
* **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 преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, 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;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного 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.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

**Арифметика**

Рациональные числа. Арифметические действия над рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Дроби.Обыкновенные и десятичные дроби Арифметические действия над обыкновенными и десятичными дробями.

Текстовые задачи.Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на проценты и отношения.

Алгебра

Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое и недопустимое значения переменной. Первые представления о математическом языке и математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

**Линейные функции. (16ч)**

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки (а;b) в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения ах + by + с = 0.

Линейная функция. Независимая (аргумент) и зависимая (функция) переменные. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция y=kx.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**

Системы уравнений. Решение систем уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

**Степень с натуральным показателем.**

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

**Одночлены. Операции над одночленами.**

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные члены одночлена.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен

**Разложение многочленов на множители.**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

**Функция y=x2.**

Функция y=x2 , ее свойства и график. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи y=f(x). Функциональная символика.

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

Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

**Геометрия**

**Начальные понятия и теоремы геометрии.**

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Понятие о геометрическом месте точек.

Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники.

**Треугольник.** Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость междувеличинам сторон и углов треугольника.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ**

**Арифметика**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

* некоторые сведения о возникновении и развитии чисел;
* принцип позиционной (десятичной) и непозиционной (на примере римской нумерации) системы счисления;
* знать и правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное, целое, дробное, положительное, отрицательное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь;
* понятия, связанные с делимостью чисел( четные и нечетные числа, простые числа, делитель, разложение числа на множители);
* систематизировать сведения о рациональных числах;

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; 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 и корней; 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 овладеть понятиями «выражение», «тождество», «тождественные преобразования»,
* «допустимые и недопустимые значения»;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* основные понятия, связанные со степенью;
* понятие одночлена, многочлена, стандартной записи одночлена и многочлена, коэффициента;
* пропорциональностью величин, дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в прской деятельности и повседневной жизни**для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

**Алгебра**

**знать/понимать**

* понимать термины «математический язык» и «математическая модель»;
* овладеть понятиями : «линейная функция», «независимая и зависимая переменные», «возрастание и убывание на заданном промежутке», «наибольшее и наименьшее значения функции»;
* знать способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными

**уметь**

* 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 натуральными показателями, с одночленами, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных
* для: уравнений и несложные нелинейные системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Геометрия**

**знать/понимать**

* понятия «точка», «прямая», «луч», «координата», «треугольник», «прямоугольник»…;
* правила построения геометрических фигур при помощи линейки, угольника, транспортира, циркуля;
* понятия «параллельные прямые», «перпендикулярные прямые»; расположение двух и нескольких прямых на плоскости;
* понятие равных фигур;
* понятие угла; смежные и вертикальные углы; единица измерения угла; алгоритм построения угла заданной градусной меры;
* соотношение между сторонами и углами в треугольнике;
* признаки равенства треугольников;
* описание предметов окружающего мира на геометрическом языке;
* единицы метрической системы мер;

**уметь**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;

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

**знать/понимать**

* понятие среднего арифметического;
* владеть терминами «размах» и «мода», «медиана как статистическая характеристика»

**уметь**

* находить среднее арифметическое;
* использовать понятия « размах» и «мода» на практике

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизнидля**:

* выстраивания 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;

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Доля обучающихся, освоивших программу на уровне стандартов | Доля обучающихся, превысивших стандарт | Другие индикаторы, характеризующие достижение результатов в соответствии с критериями оценки качества образования |
| 80 % | 50 % | Контрольные работы  Итоговые оценки  Конкурсы  Олимпиады  Чемпионаты |

**Измерения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I четверть | II четверть | III четверть | IV четверть | год |
| Контр. Раб. | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |

**Календарно-тематическое планирование**

Всего 210 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Контрольные и самостоят. Работы** | **Примечание** |
| **I** | **Математический язык. Математическая модель.(17часов)** |  |  |  |
| 1.1 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 1.2 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 1.3 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 1.4 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 1.5 | Что такое математический язык | 1 |  |  |
| 1.6 | Что такое математический язык | 1 |  |  |
| 1.7 | Что такое математическая модель | 1 |  |  |
| 1.8 | Что такое математическая модель | 1 |  |  |
| 1.9 | Что такое математическая модель | 1 | Самост. раб |  |
| 1.10 | Что такое математическая модель | 1 |  |  |
| 1.11 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 1.12 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 1.13 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 1.14 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 1.15 | Координатная прямая | 1 | Самост. раб |  |
| 1.16 | Координатная прямая | 1 |  |  |
| 1.17 | Контрольная работа №2 по теме «Математическая модель» | 1 | тематическая |  |
| **II** | **Начальные геометрические сведения**  **(10 часов)** |  |  |  |
| 2/1 | Прямая и отрезок | 1 |  |  |
| 2.2 | Луч и угол | 1 |  |  |
| 2.3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |  |
| 2.4 | Измерение отрезков | 1 |  |  |
| 2.5 | Измерение отрезков | 1 |  |  |
| 2.6 | Измерение углов | 1 | Сам.раб. |  |
| 2.7 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 2.8 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 2.9 | Решение задач по теме | 1 |  |  |
| 2.10 | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» | 1 | тематическая |  |
| **III** | **Линейная функция (18 часов)** |  |  |  |
| 3.1 | Координатная плоскость | 1 |  |  |
| 3.2 | Координатная плоскость | 1 |  |  |
| 3.3 | Координатная плоскость | 1 |  |  |
| 3.4 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 3.5 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 3.6 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 3.7 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | Самостоят. работа |  |
| 3.8 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 3.9 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 3.10 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 3.11 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 3.12 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 3.13 | Линейная функция y=kx | 1 |  |  |
| 3.14 | Линейная функция y=kx | 1 |  |  |
| 3.15 | Линейная функция y=kx | 1 |  |  |
| 3.16 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | Самостоят. работа |  |
| 3.17 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |  |
| 3.18 | Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция» | 1 | тематическая |  |
| **IV** | **Треугольники (17 часов)** |  |  |  |
| 4.1 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 4.2 | Доказательство теоремы | 1 |  |  |
| 4.3 | Решение задач на доказательство | 1 |  |  |
| 4.4 | Перпендикуляр к прямой | 1 |  |  |
| 4.5 | Медианы, биссектрисы и высоты тр-ка | 1 |  |  |
| 4.6 | Свойства равнобедренного тр-ка | 1 |  |  |
| 4.7 | Второй признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 4.8 | Третий признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 4.9 | Решение задач на применение признаков | 1 |  |  |
| 4.10 | Решение задач на применение признаков | 1 | Самост. раб |  |
| 4.11 | Окружность | 1 |  |  |
| 4.12 | Построение угла, равного данному | 1 |  |  |
| 4.13 | Построение биссектрисы угла | 1 |  |  |
| 4.14 | Построение перпендикулярных прямых | 1 |  |  |
| 4.15 | Решение задач по теме | 1 |  |  |
| 4.16 | Решение задач по теме | 1 |  |  |
| 4.17 | Контрольная работа №4 по теме «Признаки равенства треугольников» | 1 | тематическая |  |
| **V** | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (16 часов)** |  |  |  |
| 5.1 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 5.2 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 5.3 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 5.4 | Метод подстановки | 1 |  |  |
| 5.5 | Метод подстановки | 1 |  |  |
| 5.6 | Метод подстановки | 1 | Самост. раб |  |
| 5.7 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 5.8 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 5.9 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 5.10 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 5.11 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 5.12 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 5.13 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Самостоят. работа |  |
| 5.14 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 5.15 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |
| 5.16 | Контрольная работа №5 по теме «Системы двух линейных уравнений» | 1 | тематическая |  |
| **VI** | **Степень с натуральным показателем и её свойства (10 часов)** |  |  |  |
| 6.1 | Что такое степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 6.2 | Что такое степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 6.3 | Таблица основных степеней | 1 |  |  |
| 6.4 | Таблица основных степеней | 1 |  |  |
| 6.5 | Свойства степени с натуральнымпоказат. | 1 |  |  |
| 6.6 | Свойства степени с натуральнымпоказат. | 1 | Самаст. раб |  |
| 6.7 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 |  |  |
| 6.8 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 |  |  |
| 6.9 | Степень с нулевым показателем | 1 |  |  |
| 6.10 | Контрольная работа №6 по теме «Степень с натуральным показателем» | 1 | тематическая |  |
| **VII** | **Параллельные прямые (13 часов)** |  |  |  |
| 7.1 | Определение параллельных прямых | 1 |  |  |
| 7.2 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 7.3 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |
| 7.4 | Построение параллельных прямых | 1 |  |  |
| 7.5 | Аксиома параллельныхпямых | 1 |  |  |
| 7.6 | Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | 1 |  |  |
| 7.7 | Решение задач | 1 |  |  |
| 7.8 | Использование метода доказательства от противного | 1 |  |  |
| 7.9 | Решение задач по теме Параллельные прямые | 1 |  |  |
| 7.10 | Решение задач по теме Параллельные прямые | 1 | Самост. раб |  |
| 7.11 | Решение задач по теме Параллельные прямые | 1 |  |  |
| 7.12 | Решение задач по теме Параллельные прямые | 1 |  |  |
| 7.13 | Контрольная работа №7 по теме «Параллельные прямые» | 1 | тематическая |  |
| **VIII** | **Одночлены. Операции над одночленами (9часов)** |  |  |  |
| 8.1 | Понятие одночлена | 1 |  |  |
| 8.2 | Стандартный вид одночлена | 1 |  |  |
| 8.3 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |  |
| 8.4 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |  |
| 8.5 | Умножение одночленов | 1 | Самост.раб |  |
| 8.6 | Возведение одночленов в степень | 1 |  |  |
| 8.7 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |  |
| 8.8 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |  |
| 8.9 | Контрольная работа №8 по теме «Одночлены» | 1 | тематическая |  |
| **IX** | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (19часов)** |  |  |  |
| 9.1 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 9.2 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 9.3 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 9.4 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 9.5 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 9.6 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 9.7 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 9.8 | Умножение многочлена на одночлен | 1 | Самост.раб |  |
| 9.9 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 9.10 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 9.11 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 9.12 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 9.13 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 9.14 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 9.15 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 9.16 | Формулы сокращенного умножения | 1 | Матем. дикт |  |
| 9.17 | Деление многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 9.18 | Деление многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 9.19 | Контрольная работа №9 по теме «Многочлены» | 1 | тематическая |  |
| **X** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника (20часов)** |  |  |  |
| 10.1 | Теорема о сумме углов треугольника | 1 |  |  |
| 10.2 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники | 1 |  |  |
| 10.3 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | 1 | Математич. диктант |  |
| 10.4 | Неравенство треугольника | 1 |  |  |
| 10.5 | Решение задач | 1 |  |  |
| 10.6 | Решение задач | 1 |  |  |
| 10.7 | Контрольная работа №10 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | тематическая |  |
| 10.8 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 10.9 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 10.10 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 10.11 | Решение задач по теме | 1 |  |  |
| 10.12 | Расстояние от точки до прямой | 1 |  |  |
| 10.13 | Расстояние между двумя параллельными прямыми | 1 | Самостоят. работа |  |
| 10.14 | Построение тр-ка по трём элементам | 1 |  |  |
| 10.15 | Построение тр-ка по трём элементам | 1 |  |  |
| 10.16 | Построение тр-ка по трём элементам | 1 |  |  |
| 10.17 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | 1 |  |  |
| 10.18 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | 1 |  |  |
| 10.19 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | 1 |  |  |
| 10.20 | Контрольная работа №11 по теме «Прямоугольные треугольники» | 1 | тематическая |  |
| **XI** | **Разложение многочленов на множители (23часа)** |  |  |  |
| 11.1 | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | 1 |  |  |
| 11.2 | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | 1 |  |  |
| 11.3 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  |
| 11.4 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  |
| 11.5 | Способ группировки | 1 | Самост.раб |  |
| 11.6 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 11.7 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 11.8 | Разложение многочленов на множители с помощью формул | 1 |  |  |
| 11.9 | Разложение многочленов на множители с помощью формул | 1 |  |  |
| 11.10 | Разложение многочленов на множители с помощью формул | 1 |  |  |
| 11.11 | Разложение многочленов на множители с помощью формул | 1 |  |  |
| 11.12 | Разложение многочленов на множители с помощью формул | 1 |  |  |
| 11.13 | Разложение многочленов на множители с помощью различных приёмов | 1 |  |  |
| 11.14 | Разложение многочленов на множители с помощью различных приёмов | 1 | Самостоят. работа |  |
| 11.15 | Разложение многочленов на множители с помощью различных приёмов | 1 |  |  |
| 11.16 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 11.17 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 11.18 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 11.19 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 11.20 | Сокращение алгебраических дробей | 1 | Самост. раб |  |
| 11.21 | Тождества | 1 |  |  |
| 11.22 | Тождества | 1 |  |  |
| 11.23 | Контрольная работа №12 по теме «Разложение многочленов на множители» | 1 | тематическая |  |
| **XII** | **Функция y=x (12часов)** |  |  |  |
| 12.1 | Функция y=x и её график | 1 |  |  |
| 12.2 | Функция y=x и её график | 1 |  |  |
| 12.3 | Функция y=x и её график | 1 |  |  |
| 12.4 | Функция y=x и её график | 1 |  |  |
| 12.5 | Графическое решение уравнений | 1 |  |  |
| 12.6 | Графическое решение уравнений | 1 |  |  |
| 12.7 | Что означает в математике запись y=f(x) | 1 | Самост. раб |  |
| 12.8 | Что означает в математике запись y=f(x) | 1 |  |  |
| 12.9 | Что означает в математике запись y=f(x) | 1 |  |  |
| 12.10 | Что означает в математике запись y=f(x) | 1 |  |  |
| 12.11 | Что означает в математике запись y=f(x) | 1 |  |  |
| 12.12 | Контрольная работа №13 по теме «Функция y=x» | 1 | тематическая |  |
| **XIII** | **Статистика (4часа)** |  |  |  |
| 13.1 | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 |  |  |
| 13.2 | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 |  |  |
| 13.3 | Медиана, как статистическая характер-ка | 1 |  |  |
| 13.4 | Медиана, как статистическая характер-ка | 1 |  |  |
| **XIV** | **Повторение геометрического материала (8часов)** |  |  |  |
| 14.1 | Начальные геометрические сведения | 1 |  |  |
| 14.2 | Треугольники | 1 |  |  |
| 14.3 | Признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 14.4 | Признаки равенства треугольников | 1 |  |  |
| 14.5 | Параллельные прямые | 1 |  |  |
| 14.6 | Признаки параллельности прямых | 1 |  |  |
| 14.7 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |  |  |
| 14.8 | Итоговая контрольная работа №14 по теме «Повторение геометрического материала» | 1 | итоговая |  |
| **XV** | **Повторение курса алгебры (8часов)** |  |  |  |
| 15.1 | Выражения, преобразование выражений | 1 |  |  |
| 15.2 | Функции и их графики | 1 |  |  |
| 15.3 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 15.4 | Многочлены и одночлены | 1 |  |  |
| 15.5 | Формулы сокращённого умножения | 1 |  |  |
| 15.6 | Итоговая контрольная работа№15 по теме «Повторение курса алгебры» | 1 | итоговая |  |
| 15.7 | Задачи повышенной трудности | 1 |  |  |
| 15.8 | Задачи повышенной трудности | 1 |  |  |
|  | Резерв | 6 |  |  |

**Виды деятельности учащихся:**

- Математические диктанты.

- Групповая работа.

- Работа в парах.

- Зачет.

- Тестирование.

- Домашние контрольные работы.

**Учебно-методическое обеспечение**

к. Мнемозина, Москва 2010

8) Методическое пособие для учителя. Алгебра .7класс. Поурочные планы

Автор: А.Г. Мордкович. - Волгоград: Учитель, 2006.

9) Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия» учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2002.

10) Поурочные разработки по геометрии. Авторы: Н.Ф.Гаврилова. – М.: Просвещение, 2004. 1*) А*вторская программа А.Г. Мордковича для общеобразовательных учреждений.(Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г. М. Кузнецова, Н.Г.Миндюк. -4-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2004. – 320 с.)

2) Вестник образования. №2, 2006.

3) Сборник нормативных документов. Математика.

Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный

базисный план.Москва. Дрофа. 2006.

4) Программно-методические материалы. Математика 5-11классы..Москва. Дрофа. 2002.

5) Авторские программы Ш. А.Алимова и Л.С. Атанасяна для общеобразовательных учреждений. М: Дрофа, 2003.

6) Мордкович А.Г. «Алгебра 7класс» учебник. Мнемозина, Москва 2010

7) Мордкович А.Г. «Алгебра 7класс»задачни

11) Программы по математике, Москва, «Мнемозина»,2013

СПОСОБЫ И ФОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

# *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# *2.Оценка устных ответов обучающихся по математике*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. **Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
    - незнание наименований единиц измерения;
    - неумение выделить в ответе главное;
    - неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
    - неумение делать выводы и обобщения;
    - неумение читать и строить графики;
    - неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
    - потеря корня или сохранение постороннего корня;
    - отбрасывание без объяснений одного из них;
    - равнозначные им ошибки;
    - вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
    - логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
    - неточность графика;
    - нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
    - нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
    - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
    - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Система измерения контроль осуществляется с помощью самостоятельных, тестовых, практических работ и математических диктантов.

В каждый вариант самостоятельной работы включены задания двух уровней: базовый и повышенный.

Тематические тесты включают в себя 10 заданий с выбором ответов. В некоторых тестах имеются задания повышенной сложности. Как правило, с помощью тематических тестов диагностируется усвоение изученной темы, пробелы знаний учащихся.

Математические диктанты содержат от 5 до 10 вопросов, на которые нужно:

давать ответы «да» или «нет»;

закончить предложение;

вставить пропущенное слово;

дать короткий ответ и т.д.

Система измерения результатов состоит из :

входного, промежуточного и итогового контроля;

тематического и текущего контроля,

административного.

Тематический и итоговый контроль осуществляется с помощью контрольных работ.

Каждый вариант контрольной работы содержит задания обязательного и повышенного уровня подготовки

Лист экспертизы рабочей программы учебного предмета

Учебный предмет: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Составитель программы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс: 7

Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата заполнения: «28» августа 2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерии и показатели | Выраженность критерия | Комментарий эксперта |
| Есть (+)/Нет (-) |  |
| 1. ***Полнота структурных компонентов рабочей программы (п.1.5 и 1.6 могут быть представлены в пояснительной записке)*** | | | |
| 1.1 | Титульный лист |  |  |
| 1.2 | Пояснительная записка |  |  |
| 1.3 | Тематический поурочный план |  |  |
| 1.4 | Планируемые образовательные результаты на конец 7кл. |  |  |
| 1.5 | Учебно-методическое обеспечение (УМК) образовательного процесса по предмету в 7 кл. |  |  |
| 1.6 | Материально-техническое обеспечение образовательного процесса (оборудование для лабораторных, практических, проектных и др. видов работ) |  |  |
| 1.7 | Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу |  |  |
| 1. ***Качество пояснительной записки*** | | | |
| 2.1 | Отражает полный перечень нормативных документов (ФГОС, Положение о рабочей программе в ОУ, Федеральный перечень учебников, учебный план ОУ) и материалов (примерная программа по учебному предмету, авторская программа), на основе которых разработана РП |  |  |
| 2.2 | Содержит информацию о количестве часов, на которое рассчитана РП (в год, в неделю) |  |  |
| 2.3 | Указаны библиографические ссылки на все используемые документы и материалы, на основе которых составлена РП |  |  |
| 2.4 | Отражает обоснование выбора авторской программы |  |  |
| 2.5 | Цели и задачи изучения предмета конкретизируют цели и задачи образовательной деятельности ОУ, описанные в ООП ООО ОУ, составлены с учётом образовательных целей и задач преподавания предмета по ФГОС, авторской программы для 6 кл. |  |  |
| 2.6 | Наличие убедительного обоснования в случае, если РП содержит отступления от авторской программы |  |  |
| 2.7 | Указано количество тематических контрольных работ, которые планирует провести учитель в течение учебного года |  |  |
| 2.8 | Отражены сведения о формах, методах, средствах текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся |  |  |
| 2.9 | Указано число практических (лабораторных и др.видов работ), которые планирует провести учитель в течение учебного года |  |  |
| 2.10 | Указаны ведущие формы, методы, методики, технологии и т.д. обучения, которые планирует использовать учитель при реализации РП |  |  |
| 1. ***Качество тематического поурочного плана*** | | | |
| 3.1 | Отражает информацию о продолжительности изучения разделов (тем) |  |  |
| 3.2 | Отражает информацию о теме каждого урока, включая темы контрольных, практических (лабораторных и др.) работ |  |  |
| 3.3 | Представлены основные элементы содержания каждого урока |  |  |
| 3.4 | Отражает планируемые результаты освоения обучающимися раздела (тем) |  |  |
| 3.5 | Планируемые результаты освоения раздела (темы) представлены в соответствии с требованиями ФГОС ООО |  |  |
| 1. ***Качество описания планируемых образовательных результатов освоения обучающимися предмета на конец 6 кл.*** | | | |
| 4.1 | Планируемые результаты соотносятся с целями и задачами изучения предмета в данном классе |  |  |
| 4.2 | Планируемые результаты представлены в соответствии с требованиями ФГОС ООО (личностные, метапредметные, предметные) |  |  |
| 4.3 | Личностные и метапредметные результаты конкретизированы через соответствующие универсальные учебные действия |  |  |
| 4.4 | Личностные и метапредметные результаты, на достижение которых направлена РП, составлены с учетом планируемых результатов программы развития УУД (конкретизируют их с учетом специфики предмета) |  |  |
| 4.5 | Планируемые результаты отражают уровневый подход к их достижению: «*Ученик научится*», «*Ученик получит возможность научиться*» |  |  |
| 1. ***Качество учебно-методического обеспечения образовательного процесса*** | | | |
| 5.1 | Отражена основная (обязательная) учебная литература для ученика |  |  |
| 5.2 | Отражена дополнительная учебная литература для ученика |  |  |
| 5.3 | Библиографические ссылки на указанную литературу даны в соответствии с ГОСТом (алфавитный порядок, выполнены требования библиографического описания разного вида источников) |  |  |
| 1. ***Грамотность оформления РП: соответствие требованиям информационной грамотности*** | | | |
| 6.1 | Содержание разделов соответствует их назначению |  |  |
| 6.2 | Текст РП структурирован |  |  |
| 6.3 | Текст изложен логично, не содержит повторов |  |  |
| 6.4 | В тексте используются различные способы представления содержания (текст, таблицы, схемы и др.) |  |  |
| 6.5 | Текст представлен технически грамотно |  |  |

Выводы эксперта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждаю:

Директор МБОУ СОШ №12

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.М. Егорова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г.

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

по математике

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Дата*** | ***Характеристика изменений*** |
|  |  |  |

Учитель математики В.А.Дробот