**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Рабочая программа состоит из пояснительной записки, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета; общей характеристики учебного предмета; описания места учебного предмета; содержания учебного предмета; тематического планирования с определением основных видов учебной деятельности; описания учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; планируемых результатов изучения учебного предмета.

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и наличию учебников в библиотеке, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) *в направлении личностного развития:*

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование 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;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

• 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;

3) *в предметном направлении:*

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ

Курс математики 7 класса включает следующие разделы: *алгебра ,*

*функции, геометрия, вероятность и статистика*, которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности, на получение учащимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления и овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение учащимися конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, переборов и подсчетов числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащается представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Содержание раздела «Геометрия» направлено на развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур и применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии изучаются в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Раздел «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, раздел «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 7 классе отводится 6 часов в неделю, включая 1 час из школьного компонента.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и основано на практическом опыте.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

Календарно-тематическое планирование составлено на 204 часа.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

л*ичностные:*

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способу работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10)умение видеть математическую задачу в контексте проблемной

ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11)умение находить в различных источниках информацию, необходимую

для решения математических проблем, и представлять её в понятной

форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной,

точной и вероятностной информации;

12)умение понимать и использовать математические средства наглядности

(рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации,

аргументации;

13)умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать

необходимость их проверки;

14)умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений,

видеть различные стратегии решения задач;

15)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение

действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16)умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы

для решения учебных математических проблем;

17)умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на

решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

АЛГЕБРА

**Математический язык. Математическая модель (17 часов).**

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык. Что такое математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая.

**Линейная функция (14 часов)**.

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция *y=kx*. Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Система двух линейных уравнений с двумя переменными (14 часов)**. Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

**Степень с натуральным показателем и её свойства (9 часов)**.

Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степеней с натуральными показателями. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

**Одночлены. Арифметические операции над одночленами (10 часов)**. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов.

Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень.

Деление одночлена на одночлен.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами (19 часов)**. Основные понятия. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители (19 часов)**.

Что такое разложение много-членов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

**Функция *y=x²* (7 часов)*.***

Функция *y=x².*  Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись *y=f(x).*

ГЕОМЕТРИЯ

**Начальные геометрические сведения (13 часов)**.

Точки, прямые, отрезки. Луч и угол. Равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Сере-дина отрезка. Биссектриса угла. Длина отрезка. Единицы измерения отрезков. Свойства длины отрезков. Градусная мера угла. Прямой, острый, тупой углы. Свойства величины угла. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

**Треугольники (19 часов)**.

Треугольник и его элементы. Первый признак равенства треугольника. Перпендикуляр к прямой. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Окружность. Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.

**Параллельные прямые(13 часов)**.

Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. Аксиома, следствие. Аксиома параллельных прямых и следствия из нее. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника(23 часа)**.

Сумма углов треугольника. Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой, Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика(12 часов).**

Данные и ряды данных. Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. Нечисловые ряды данных. Составление таблиц распределения без упорядочивания данных. Частота результата. Таблица распределения частот. Процентные частоты. Таблица распределения частот в процентах. Группировка данных.

**Повторение(14 часов)**

**ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование реализует один из возможных подходов к распределению изучаемого материала по учебно-методическим комплектам по математике, выпускаемым из­дательством «Просвещение», а также УМК А.Г. Мордкович; УМК Л.С. Атанасян и др., не носит обязательного характера и не исключает возможностей иного распределения содержания.

В примерном тематическом планировании разделы основ­ного содержания по математике разбиты на темы в хроноло­гии их изучения, по соответствующим учебникам.

Особенностью примерного тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных це­лей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

Тематическое планирование составлено из расчёта часов, указанных в проекте Базисного учебного (образовательного) плана (БУП) образовательных учреждений общего образования (не менее 5 часов в неделю, 170 часов в год).

**А.Г. Мордкович «Алгебра,7»**

**Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина «Геометрия,7»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  пункта | Содержание материала | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности ученика ( на уровне учебных действий) |
| **Глава1. Математический язык. Математическая модель.** | | **17** | **Выполнять** элементарные знаково-символические действия, **применять** буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; **составлять** буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; **преобразовывать** алгебраические суммы и произведения (**выполнять** приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).  **Вычислять** числовое значение буквенного выражения; **находить** область допустимых значений переменных в выражении.  **Распознавать** линейные уравнения, **решать** линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним.  **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; **решать** составленное уравнение; **интерпретировать** результат |
| 1  2  3  4  5 | Числовые и алгебраические выражения  Что такое математический язык  Что такое математическая модель  Входная контрольная работа  Линейное уравнение с одной переменной  Координатная прямая  Контрольная работа№1 | 4  2  2  1  5  2  1 |
| **Глава 1. Начальные геометрические сведения** | | **13** | **Формулировать** определения и **иллюстрировать** понятия отрезка, луча, угла. **Объяснять** какой угол называется прямым, острым, тупым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными, какие вертикальными, какие прямые называются перпендикулярными.  **Формулировать** и **обосновывать** утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов, о свойстве двух прямых перпендикулярных к третьей прямой.  **Изображать** и **распознавать** указанные простейшие фигуры на чертежах, **решать** задачи, связанные с этими простейшими фигурами. |
| 6  7  8  9  10  11  12 | Прямая и отрезок  Луч и угол  Сравнение отрезков и углов  Измерение отрезков  Измерение углов  Смежные и вертикальные углы  Перпендикулярные прямые  Решение задач  Контрольная работа №2 | 1  1  2  1  1  2  2  2  1 |
| **Глава 2. Линейная функция** | | **14** | **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. **Определять,** является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; **приводить** примеры решений уравнений с двумя переменными; **решать** задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; **находить** целые решения путем перебора.  **Строить** графики линейных уравнений с двумя переменными.  **Вычислять** значения линейных функций, составлять таблицы значений функции.  **Строить** график линейной функции, **описывать** ее свойства на основе графических представлений. **Показывать** схематически положение на координатной плоскости графиков функций *y=kx, y=kx+b,* в зависимости от значений коэффициентов. |
| 13  14  15  16  17 | Координатная плоскость  Линейное уравнение с двумя переменными и его график  Линейная функция и её график  Линейная функция  *y = kx*  Взаимное расположение графиков линейных функций  Контрольная работа №3 | 2  3  4  2  2  1 |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | | **14** | **Решать** системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, методом подстановки, методом алгебраического сложения.  **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; **решать** составленную систему уравнений; интерпретировать результат.  Исследовать системы уравнений с двумя переменными, содержащие буквенные коэффициенты.  **Конструировать** эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.  **Использовать** функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений. |
| 18  19  20  21 | Основные понятия  Метод подстановки  Метод алгебраического сложения  Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  Решение задач  Контрольная работа №4 | 2  3  3  4  1  1 |
| **Глава 2. Треугольники** | | **19** | **Объяснять** какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника.  **Формулировать** определения равнобедренного и равностороннего треугольников; высоты, медианы и биссектрисы треугольника. **Изображать** и **распознавать** на чертежах и рисунках треугольники и их элементы.  **Формулировать** определение равных треугольников. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о признаках равенства треугольников, о свойствах равнобедренного треугольника.  **Формулировать** определение окружности и понятий, связанных с окружностью.  **Решать** простейшие задачи на построение циркулем и линейкой, доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка. Опираясь на данные условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи. |
| 22  23  24  25  26 | Первый признак равенства треугольников  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника  Свойства равнобедренного треугольника  Второй и третий признаки равенства треугольников  Задачи на построение  Решение задач  Контрольная работа №5 | 3  2  3  5  3  2  1 |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства** | | **9** | **Формулировать** определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; **формулировать**, **записывать** в символической форме и **обосновывать** свойства степени с целым неотрицательным показателем; **применять** свойства степени для преобразования выражений и вычислений.  **Воспроизводить** формулировки определений, **конструировать** несложные определения самостоятельно.  **Воспроизводить** формулировки и доказательства изученных теорем.  **Конструировать** математические предложения с помощью связок *если…, то…* |
| 27  28  29  30  31 | Что такое степень с натуральным показателем  Таблица основных степеней  Свойства степени с натуральным показателем  Умножение и деление степеней с одинаковым показателем  Степень с нулевым показателем | 2  1  3  2  1 |
| **Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами** | | **10** | **Выполнять** действия с одночленами. |
| 32  33  34  35 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена  Сложение и вычитание одночленов  Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень  Деление одночлена на одночлен  Контрольная работа №6 | 1  2  4  2  1 |
| **Глава 3. Параллельные прямые** | | **13** | **Формулировать** определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.  **Формулировать** и **доказывать** теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; свойства параллельных прямых. **Формулировать** аксиому параллельных, **выводить** следствия из нее.  **Объяснять**, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной; **приводить** примеры.  **Решать** задачи на доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. Опираясь на условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи. |
| 36  37 | Признаки параллельности двух прямых  Аксиома параллельных прямых  Решение задач  Контрольная работа №7 | 5  4  3    1 |
| **Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами** | | **19** | **Выполнять** действия с многочленами. **Выводить** формулы сокращенного умножения, **применять** их в преобразованиях выражений и вычислениях.  **Применять** различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. |
| 38  39  40  41  42  43 | Основные понятия  Сложение и вычитание многочленов  Умножение многочлена на одночлен  Умножение многочлена на многочлен  Полугодовая контрольная работа  Формулы сокращенного умножения  Деление многочлена на одночлен  Контрольная работа №8 | 1  2  3  4  1  6  1  1 |
| **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника** | | **9** | **Формулировать** определения прямоугольного, остроугольного и тупоугольного треугольников.  **Формулировать** и **доказывать** теорему о сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника. Объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника.  **Решать** задачи на построение, доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка, **проводить** дополнительные построения. Опираясь на условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи. |
| 44  45 | Сумма углов треугольника  Соотношения между сторонами и углами треугольника  Решение задач  Контрольная работа №9 | 3  3  2 |
| **Глава 7. Разложение многочленов на множители** | | **19** | **Выполнять** разложение многочлена на множители и сокращение алгебраических дробей. **Применять** различные формы самоконтроля при выполнении преобразований |
| 46  47  48  49  50  51  52 | Что такое разложение многочленов на множители  Вынесение общего множителя за скобки  Способ группировки  Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения  Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов  Сокращение алгебраических дробей  Тождества  Контрольная работа №10 | 1  2  3  5  4  2  1  1 |
| **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (продолжение)** | | **14** | **Формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников.  **Формулировать** определения расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми.  **Решать** задачи на построение, доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка, **проводить** дополнительные построения. Опираясь на условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи |
| 53  54  55 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников  Признаки равенства прямоугольных треугольников  Построение треугольника по трём элементам  Решение задач  Контрольная работа №10 | 3  5  3  2  1 |
| **Глава 8. Функция y = x²** | | **7** | **Вычислять** значения функций *y=x² и*  *y= –x²*, составлять таблицы значений функции.  **Строить** графики функции *y=x² и*  *y= –x²* и кусочных функций, **описывать** их свойства на основе графических представлений.  **Использовать** функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий.  **Строить** речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. |
| 56  57  58 | Функция y = x²  Графическое решение уравнений  Что означает запись  y = f(x) | 2  3  2 |
| **Обобщающее повторение** | | **26** | **Извлекать** информацию из таблиц идиаграмм**, выполнять** вычисления потабличным данным**, организовывать** информацию в виде таблиц идиаграмм**.** Приводить примеры числовых данных, **находить** среднее, размах, моду числовых наборов |
| 59  60 | Описательная статистика  Годовая контрольная работа  Повторение курса математики | 12  2  12 |

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО –МЕТОДИЧЕСКОГО И**

**МАТЕРИАЛЬНО –ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Алгебра, 7 класс. В 2 ч. Учебник и задачник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович: Мнемозина, 2013.
2. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2014.
3. Алгебра : элементы статистики и теории вероятностей : учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макрычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд. – М. : Просвещение,2005.
4. Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др./ Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – 6-е изд., перераб. И доп. –М. : Издательство «Экзамен»,2014.
5. Рабочая тетрадь по алгебре: 7 класс: к учебнику А.Г. Мордковича./ Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова – 3-е изд., перераб. И доп. –М. : Издательство «Экзамен»,2014.
6. Дидактические материалы по алгебре: 7 класс: к учебнику А.Г. Мордковича / М.А. Попов. – М. : Издательство «Экзамен», 2013.
7. Контрольно – измерительные материалы. Алгебра: 7 класс/ Сост. Л.И. Мартышова. – М. : ВАКО, 2011.
8. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др./ Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М. : Издательство «Экзамен», 2013.
9. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др./ Н.Б. Мельникова. – М. : Издательство «Экзамен», 2013.
10. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др./ А.В. Фарков. – 5-е изд., перераб. – М. : Издательство «Экзамен»,2013.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. http://www.prosv.ru - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
3. <http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.
4. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

Технические средства обучения

1. Мультимедийный компьютер
2. Мультимедиапроектор
3. Экран навесной

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА МАТЕМАТИКИ В 7 КЛАССЕ**

**Алгебра**

**Математический язык. Математическая модель.**

*Выпускник научиться***:**

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;

- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений;

- решать линейные уравнения с одной переменной;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Выпускник получит возможность***:**

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;

- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

**Линейная функция.**

*Выпускник научиться***:**

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики линейных функций; исследовать свойства линейных функций на основе поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

*Выпускник получит возможность***:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

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

*Выпускник научиться***:**

**-** решать систем двух уравнений с двумя переменными;

**-** применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;

- решать задачи с помощью систем уравнений**.**

*Выпускник получит возможность***:**

- овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты

**Степень с натуральным показателем и её свойства.**

*Выпускник научиться***:**

- выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

*Выпускник получит возможность***:**

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Одночлены. Арифметические операции над одночленами.**

*Выпускник научиться***:**

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

*Выпускник получит возможность***:**

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**

*Выпускник научиться***:**

**-** решать задачи, содержащие буквенные данные;работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.

*Выпускник получит возможность***:**

**-** научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Разложение многочленов на множители**.

*Выпускник научиться***:**

**-**владеть понятиями *«тождество»*, *«тождественное преобразование»***,** решать задачи, содержащие буквенные данные;работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;

- выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность***:**

**-** научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Функция у = х².**

*Выпускник научиться***:**

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики функций *y=x² и*  *y= –x²*, исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

*Выпускник получит возможность***:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

**Геометрия**

**Начальные геометрические сведения.**

*Выпускник научиться***:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;

- находить градусную меру углов, применяя определения и свойства смежных и вертикальных углов.

*Выпускник получит возможность***:**

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

**Треугольники**.

*Выпускник научиться***:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность***:**

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

**Параллельные прямые.**

*Выпускник научиться***:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства.

*Выпускник получит возможность***:**

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника**.

*Выпускник научиться***:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность***:**

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство;

- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство, исследование;

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

**Вероятность и статистика**

**Описательная статистика**

*Выпускник научиться:*

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения;

-осуществлять анализ данных;

-представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.