Пояснительная записка

I. Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе:

-Федерального Закона «Об образовании РФ» от 26.12.2012 года № 273-ФЗ (ст. 2,47,48),

-Федеральный компонента государственный образовательный стандарт 2004 года (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427),

- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12 2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях,

с учётом

-основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа ………………………..

- авторской программы А. Г. Мордковича «Алгебра 7 – 9» под редакцией И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича, издательство М.: Мнемозина, 2009.

**Общая характеристика учебного предмета.**

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, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* 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 логическое мышление и речь — умения 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 явлений.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, 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.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Продолжительность учебного года в МОУ СОШ … составляет 34 недели (приказ УО муниципального района «Читинский район» от \_\_\_\_.08.2015. на основании этого приказа составлен протокол засения педагогического совета от \_\_\_.08.2015.

На изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа из расчета 3 ч в неделю. Из них

- на повторение 3 часа в начале, 4 часа в конце учебного года

-контрольные работы -8ч

-резерв 18 ч

-на изучение новой темы- 85 ч

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Глава | часы |
| 1 | Повторение | 3 |
| 2 | Математический язык и математическая модель | 6 |
| 3 | Линейная функция | 11 |
| 4 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 13 |
| 5 | Степень с натуральным показателем и её свойства | 6 |
| 6 | Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 8 |
| 7 | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 15 |
| 8 | Разложение многочленов на множители | 18 |
| 9 | Функция у=х2 и её график | 8 |
| 10 | Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности | 6 |
| 11 | Повторение | 4 |
|  | Резерв | 18 |
|  | Итого | 102 |

# *Роль предмета в формировании общеучебных умений и ключевых компетенций учащихся*

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

# *Межпредметные связи.*

# Математика, неоспоримо, является фундаментальной наукой и имеет широкое применение в самых различных областях науки и техники. Среди школьных предметов она является базой для предметов естественного цикла. Такие темы, как действия с обыкновенными и десятичными дробями, степени, формулы, функции, масштаб, уравнения широко применяются при решении практических задач физики, химии, биологии, географии, астрономии, информатики, экономики Предметы естественно-математического цикла дают учащимся знания о живой и неживой природе, о материальном единстве мира, о природных ресурсах и их использовании в хозяйственной деятельности человека.  Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на всестороннее гармоничное развитие личности. Важнейшим условием решения этих общих задач является осуществление и развитие межпредметных связей предметов, согласованной работы учителей-предметников. Изучение всех предметов естественнонаучного цикла тесно связано с математикой. Она дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных предметов. На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.

# *Особенности организации учебного процесса*

Важную роль в учебном процессе играют **формы организации обучения** или виды обучения, в качестве которых выступают устойчивые способы организации педагогического процесса. Основной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися в школе является урок ( урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок) , однако, начиная с 7 класса, могут быть использованы и другие формы обучения. Применение разнообразных, нестандартных форм обучения должно в первую очередь соответствовать интеллектуальному уровню развития обучающихся и их психологическим особенностям.

К нестандартным формам обучения математики в школе относятся: лекции, семинары, консультации, экскурсии, конференции, практикумы, деловые игры, дидактические игры, уроки-зачеты, работа в группах.
Не менее важны и **формы контроля знаний**, умений, навыков (текущий контроль, диагностический, рубежный, итоговый). Формы такого контроля также различны. Это могут быть и контрольные работы, и самостоятельные домашние работы, и защита рефератов и проектов, и переводные экзамены, и индивидуальное собеседование, диагностические работы, а также комплексное собеседование и защита темы. Для развития у учащихся интереса к изучаемому предмету и, как следствие, повышения качества знаний используются современные инновационные технологии такие, как:

* Технология уровневой дифференциации обучения
* Технология проблемно-развивающего обучения
* Здоровье-сберегающие технологии
* Технологии сотрудничества
* Игровые технологии
* Возрастные и психологические особенности учащихся, характеристика класса:
* Средний школьный возраст – переход от детства к юности. У школьника подростка этот переход связан с включением
* его в доступные ему формы общественной жизни. Вместе с тем меняется и реальное место, которое ребенок занимает в
* повседневной жизни окружающих его взрослых, в жизни своей семьи. Теперь его физический силы, его знания и
* умения ставят его в некоторых случаях на равную ступень с взрослыми, а кое в чём он даже чувствует своё
* преимущество. Продолжается развитие нервной системы, мыслительной деятельности. Мировоззрение, нравственные
* идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми школьник руководствуется в своем поведении,
* еще не приобрели устойчивость, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни. Правильно
* организованному воспитанию принадлежит решающая роль. В зависимости от того, какой нравственный опыт
* приобретает подросток, будет складываться его личность.
* В программе используются педагогические технологии: технологии на основе активизации и интенсификации
* деятельности учащихся (игровые технологии); технологии на основе активизации и интенсификации деятельности
* учащихся (системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности); технологии
* на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации
* обучения на основе обязательных результатов).
* Методы :
*  методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесный (диалог, рассказ и др.);
* наглядный (опорные схемы, слайды и др.); практический (упражнения, практические работы, решение
* задач,моделирование и др.); исследовательский; самостоятельной работы; работы под руководством преподавателя;
* дидактическая игра;
*  методы стимулирования и мотивации: интереса к учению; долга и ответственности в учении;
*  методы контроля и самоконтроля в обучении: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос,
* письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).
* Формы текущего и итогового контроля: самостоятельная работа, тестирование, теоретические диктанты.

 Календарно-тематическое планирование по математике 7 класс А.Г. Мордкович и (102 часов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № уро ка |  Тема урока | Кол-вочасов |  Тип урока | Характеристи-ка деятельнос-ти учащихся  | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата прове-дения по плану | Дата прове-дения по факту | примечания |
|  1 | Числовые и алгебраические выражения. |  1 | Комбинированный урок | Определение числового и буквенного выражений. Свойства действий. Допустимые значения переменных. | Знать:- определение числового и буквенного выражения- знать свойства действий над числами;- знать алгоритм решения линейного уравнения;Уметь:- вычислять числовые значения буквенных выражений;- находить допустимые значения переменных;- выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;- составлять буквенные выражения по заданным условиям;- выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений;- решать линейные уравнения;- переходить от аналитической модели неравенства к геометрической и наоборот | 1.09 |  |  |
|  2 | Решение задач по теме: «Числовые и алгебраические выражения». |  1 | Урок-решение задач | 2.09 |  |  |
|  3 | Решение задач по теме: «Числовые и алгебраические выражения». |  1 | Урок-решение задач | 5.09 |  |  |
| 4 | Допустимые значение переменных |  1 | Комбинированный урок | Запись утверждений  | 7.09 |  |  |
| 5 | Подстановка значений вместо переменных |  1 | Комбинированный урок |  | 8.09 |  |  |
| 6 | ТождестваПреобразование выражений |  1 | Урок-решение задач | 9.09 |  |  |
|  7 | Линейное уравнение с одной переменной. |  1 | Комбинированный урок | Определение линейного уравнения с одной переменной. Алгоритм решения такого уравнения. | 12.09 |  |  |
|  8 | Решение задач по теме: «Линейное уравнение с одной переменной». |  1 | Урок-решение задач | 13.09 |  |  |
| 9 | Координатная прямая. |  1 | Комбинированный урок | Знакомство с элементами математического языка, которые связаны с координатной прямой. | 15.09 |  |  |
| 10 | Решение задач по теме: «Координатная прямая». |  1 | Урок-решение задач | 16.09 |  |  |
| 11 | Решение задач по теме:« Числовые и алгебраические выражнния» Подготовка к контрольной работе |  1 | Урок обобщения и системати-зации знаний | Числовые и алгебраические выражения.Математическоемоделирование | 19.09 |  |  |
| 12 | Контрольная работа №1 по теме: «Числовые и алгебраические выражение2 |  1 | Урок - контрольная работа | Числовые и алгебраические выражения.Математическоемоделирование | Уметь выполнять преоб-разования с числовыми и алгебраическими выражениями. | 20.09 |  |  |
| 13 |  Анализ контрольной работыКоординатная плоскость. |  1 | Комбинированный урок  | Прямоугольная система коорди-нат. Алгоритм нахождения координат точки и отыскании точки по её координатам | Знать:- алгоритм отыскания координат точки;- алгоритм построения точки;- вид линейной функции;- свойства линейной функции;- о параллельности и пересечении графиков;Уметь:- определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;- приводить примеры решений уравнений с двумя переменными;- строить график линейной функции;- строить графики уравнений с двумя переменными;- строить график функции прямой пропорциональности;- по графику находить значения x и y;- описывать свойства линейной функции по графику. | 21.09 |  |  |
| 14 | Решение задач по теме: «Координатная плоскость». |  1 | Урок решения задач | 22.09 |  |  |
| 15 | Линейное уравнение с двумяпеременными и его график. |  1 | Комбинированный урок  | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. Алгоритм построения графика линей-ного уравнения ах+ву+с=о | 23.09 |  |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Линейное уравнение с двумяпеременными и его график». |  1 | Урок решения задач | 26.09 |  |  |
| 17 | Самостоятельная работа по теме: «Линейное уравнение с двумя переменными и его график» |  1 | Урок – самостоятельная работа | 27.09 |  |  |
| 18 | Линейная функция и его график. |  1 | Комбинированный урок  | Определение линейной функ-ции, ее график и свойства. Наи-большее и наи-меньшее значе-ния функции. Возрастание и убывание | 28.09 |  |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Линейная функция и её график».  |  1 | Урок решения задач | 29.09 |  |  |
| 20 |  Самостоятельная работа по теме: «Линейная функция и её график» |  1 | Урок решения задач | 30.09 |  |  |
| 21 | Линейная функция у = кх. |  1 | Комбинированный урок  | Угловой коэффициент прямой. Прямо пропорциональ-ная зависимость. | 3.10 |  |  |
| 22 | Решение задач по теме: «Линейная функция у = кх».  |  1 | Урок решения задач | 4.10 |  |  |
| 23 | Взаимное расположение графиков линейных функций. |  1 | Комбинированный урок | Примеры взаимного расположения графиков линейных функций в зависимости от углового коэффициента. | 5.10 |  |  |
| 24 | Решение задач по теме: «Взаимное расположение графиков линейных функций». |  1 | Урок решения задач | 6.10 |  |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Линейная функция».Подготовка к контрольной работе |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | 7.10 |  |  |
| 26 | Контрольная работа №2 по теме: «Линейная функция». |  1 | Урок - контрольная работа | Сокращение алгебраических дробей, линей-ное уравнение, линейная функ-ция, их графики | Уметь сокращать алгебра-ические дроби, строить и читать графики линейного уравнения, линейной функции, прямой пропорциональности | 10.10 |  |  |
| 27 |  Анализ контрольной работыСистемы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основные понятия. |  1 | Комбинированный урок | Определения системы уравнений, решения системы. Графический способ решения систем. | Знать:- что такое система уравнений;- алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом подстановки;- алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом сложения.Уметь:- уметь решить систему линейных уравнений с двумя переменными любым способом;- решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений, решать составленную систему уравнений, интерпретировать результат. | 11.10 |  |  |
| 28 | Графический метод решения систем уравнений. |  1 | Урок-решение задач | 12.10 |  |  |
| 29 | Метод подстановки. |  1 | Комбинированный урок | Метод подстановки Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки. | 13.10 |  |  |
| 30 | Решение систем уравнений методом подстановки |  1 | Урок-решение задач | 14.10 |  |  |
| 31 | Решение систем уравнений методом подстановки. |  1 | Урок-решение задач | 18.10 |  |  |
| 32 | Метод алгебраического сложения. |  1 | Комбинированный урок | Алгоритм решения систем уравнений методом алгебраического сложения. | 19.10 |  |  |
| 33 | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. |  1 | Урок-решение задач | 20.10 |  |  |
| 34 | Самостоятельная работа по теме: «Метод алгебраичес-кого сложения».  |  1 | Урок –самостоятельная работа | 21.10 |  |  |
| 35 | Решений задач с помощью систем уравнений. |  1 | Урок решения задач | 25.10 | 25.10 |  |
| 36 | Решений задач с помощью систем уравнений. |  1 | Урок -самостоятельная работа | 26.10 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | 27.10 |  |  |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». |  1 | Урок - контрольная работа | Системы двух линейных урав-нений с двумя переменными, методы решения | Уметь решать системы линейных уравнений различными методами  | 28.10 |  |  |
| 39 | Степень с натуральным показателем. |  1 | Комбинированный урок | Определение степени с натуральным показателем. Примеры. | Знать:- определение степени с натуральным показателем;- свойства степени с натуральным показателем;Уметь:- формулировать, записывать в символической форме свойства степени с натуральным показателем;- применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. | 8.11 |  |  |
| 40 | Таблица основных степеней. |  1 | Комбинированный урок | Таблица степеней.  | 9.11 |  |  |
| 41 | Свойства степени с натуральными показателями. |  1 | Комбинированный урок | Определение, теорема, доказательство.Т 1,2,3 свойства степени с натуральным показателем | 10.11 |  |  |
| 42 | Решение задач по теме: «Свойства степени с нату-ральными показателями». |  1 | Урок решения задач | 11.11 |  |  |
| 43 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. |  1 | Комбинированный урок | Правила умножения и деления степеней с одинаковым основанием, возведение степени в степень. | 15.11 |  |  |
| 44 | Решение задач по теме: «Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями». |  1 | Урок решения задач | 16.11 |  |  |
| 45 | Степень с нулевым показателем. |  1 | Комбинированный урок | Степень с нулевым показателем.Вычислительные задания. | 17.11 |  |  |
| 46 | Решение задач по теме: «Степень с натуральным показателем и ее свойства» |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | 18.11 |  |  |
| 47 | Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показате-лем и ее свойства». |  1 | Урок – контрольная работа | Свойства степени с натуральным показателем | Уметь применять свойства степени с натуральным показателем | 21.11 |  |  |
| 48 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. |  1 | Комбинированный урок | Определение одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Алгоритм приведения одночлена к стандартному виду | Знать:- понятие одночлена;- понятие коэффициента одночлена;- понятие подобных одночленов.Уметь:- записывать одночлен в стандартном виде;- складывать, вычитать подобные одночлены;- умножать и возводить в степень одночлены. | 1.12 |  |  |
| 49 | Решение задач по теме: «Стандартный вид одночлена». |  1 | Урок решения задач | 2.12 |  |  |
| 50 | Сложение и вычитание одночленов. |  1 | Комбинированный урок | Подобные одночлены.Алгоритм сложения и вычитанияодночленов. | 5.12 |  |  |
| 51 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание одночленов». |  1 | Урок решения задач | 6.12 |  |  |
| 52 | Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание одночленов». |  1 | Урок -самостоятельная работа | 7.12 |  |  |
| 53 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень |  1 | Комбинированный урок  | Правила умноженияодночленов и возведения одночлена в степень | 8.12 |  |  |
| 54 | Решение задач по теме: «Умножение одночленов». |  1 | Урок решения задач | 9.12 |  |  |
| 55 | Деление одночлена на одночлен |  1 | Комбинированный урок | Правила деления одночлена на одночлен. | 12.12 |  |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Деление одночлена на одночлен». |  1 | Урок решения задачсамостоятельная работа | 13.12 |  |  |
| 57 | Решение задач по теме:«Одночлены. Арифметические операции над одночленами».Подготовка к контрольной работе |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | Правила сложе-ния, вычитания одночленов, де-ление одночлена на одночлен | 14.12 |  |  |
| 58 | Контрольная работа №6 по теме: «Одночлены. Арифметические опера-ции над одночленами». |  1 | Урок - контрольная работа | Правила сложе-ния, вычитания одночленов, де-ление одночлена на одночлен | Уметь применять правила действий над одночлена-ми при упрощении выражений | 15.12 |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работыМногочлены. Основные понятия. |  1 | Комбинированный урок | Определение многочлена. Стандартный вид и степень многочлена. Приведение подобных членов многочлена | Знать:- понятие многочлена;Уметь: -применять полученные знания при приведении многочлена к стандартному виду и приведении подобных членов;-выполнять сложение и вычитание многочленов;-преобразовывать произведение одночлена и многочлена в многочленстандартного вида и уметьвыносить за скобки одночленный множитель- преобразовывать произведение любых двух многочленов в многочлен стандартного вида | 19.01 |  |  |
|  | Стандартный вид многочлена. |  1 | Урок решения задач | 20.01 |  |  |
| 60 | Сложение и вычитание многочленов |  1 | Комбинированный урок | Правило сложения и вычитания многочленов. | 23.01 |  |  |
| 61 | Закрепление знаний по теме: «Сложение и вычитание многочленов». |  1 | Урок решения задач | 24.01 |  |  |
| 62 | Умножение многочлена на одночлен. |  1 | Комбинированный урок | Правило умножения многочлена на одночлен. | 25.01 |  |  |
| 63 | Решение задач по теме: «Умножение многочлена на одночлен». |  1 | Урок решения задач | 26.01 |  |  |
| 64 | Самостоятельная работа по теме: «Умножение многочлена на одночлен». |  1 | Урок -самостоятельная работа | 27.01 |  |  |
| 65 | Умножение многочлена на многочлен. |  1 | Комбинированный урок | Правило умножения многочлена на многочлен. | 30.01 |  |  |
| 66 | Решение задач по теме: «Умножение многочлена на многочлен». |  1 | Урок решения задач | 31.01 |  |  |
| 67 | Решение задач по теме: «Умножение многочлена на многочлен». |  1 | Урок -самостоятельная работа | 1.02 |  |  |
| 68 | Решение задач по теме:«Многочлены. Арифметические операции над многочленами». |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | Правило сложе-ния, вычитания, умножения многочлена на одночлен и многочлена на многочлен | 2.02 |  |  |
| 69 | Контрольная работа №8 по теме: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами». |  1 | Урок - контрольная работа | Правило сложе-ния, вычитания, умножения многочлена на одночлен и многочлена на многочлен | Уметь выполнять арифметические действия над многочленами | 3.02 |  |  |
| 70 | Формулы сокращенногоумножения. Квадрат суммы и квадрат разности. |  1 | Комбинированный урок | Квадрат суммы и разности. | Знать:- формулы сокращенногоумножения, их словесную и буквенную формулировки Уметь:- применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях выражений и вычислениях и при решении уравнений | 6.02 |  |  |
| 71 | Решение задач по теме: «Квадрат суммы и квадрат разности». |  1 | Урок-решение задач | 7.02 |  |  |
| 72 | Разность квадратов. |  1 | Комбинированный урок | Разность квадратов. | 8.02 |  |  |
| 73 | Решение задач по теме: «Разность квадратов» |  1 | Урок- самостоятельная работа | 9.02 |  |  |
| 74 | Реше ние задач по теме: «Разность квадратов» |  1 | Комбинированный урок | . | 10.02 |  |  |
| 75 | Решение задач по теме: ФСУ |  1 | Комбинированный урок | Правило деления многочлена на одночлен. | Уметь:- производить деление многочлена на одночлен, если это возможно | 13.02 |  |  |
| 76 | Решение задач по теме: «Формулы сокращенного умножения» |  1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | Формулы сокращенного умножения, деление многочлена на одночлен. | Уметь:- применять формулы сок-ращенного умножения при преобразованиях вы-ражений, правило деления многочлена на одночлен. | 14.02 |  |  |
| 77 | Контрольная работа №9 по теме: «Формулы сокращенного умножения». |  1 | Урок - контрольная работа | Формулы сокращенногоумножения, деление многочлена на одночлен. | Уметь:- применять формулы сокращенного умножения при преобразованиях вы-ражений, правило деления многочлена на одночлен. | 15.02 |  |  |
| 78 | Анализ контрольной работыЧто такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | 1 | Комбинированный урок | Понятие разложения многочленов на множители. | Знать:- способы разложения многочленов на множителиУметь:- видеть практическую пользу при использовании разложения многочлена на множители: при решении уравнений , сокращении дробей, рац-ых вычис-й-применять алгоритм вынесения общего множителя за скобки при решении уравнений-применять способ группировки при разложении многочлена на множители | 29.02 |  |  |
| 79 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм вынесения общего множителя за скобки. Алгоритм отыскания общего множителя | 1.03 |  |  |
| 80 | Решение задач по теме: «Вынесение общего множителя за скобки». | 1 | Урок-решение задач | 2.03 |  |  |
| 81 | Самостоятельная работа по теме: «Вынесение общего множителя за скобки». | 1 | Урок -самостоятельная работа | 5.03 |  |  |
| 82 | Способ группировки. | 1 | Комбинированный урок | Разложение на множители способом группировки. | 6.03 |  |  |
| 83 | Решение задач по теме: «Способ группировки». | 1 | Урок решения задач | 7.03 |  |  |
| 84 |  Самостоятельная работа по теме: «Способ группировки». | 1 | Урок -самостоятельная работа | 8.03 |  |  |
| 85 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | Комбинированный урок | Применение формул сокращенного умножения при разложении многочлена на множители | Уметь:-применять формулы сокращенного умножения при разложении многочлена на множители | 9.03 |  |  |
| 86 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач | 12.03 |  |  |
| 87 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач | 13.03 |  |  |
| 88 | Самостоятельная работа по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  14.03 |  |  |
| 89 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач | 15.03 |  |  |
| 90 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | Комбинированный урок | Комбинирован-ные примеры, связанные с разложением многочлена на множители. Метод выделе-ния полного квадрата. | Уметь: -выполнять разложение многочлена на множители различными способами (в комбинации) | 19.03 |  |  |
| 91 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов». | 1 | Урок решения задач | 20.03 |  |  |
| 93 | Самостоятельная работа по теме:«Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов». | 1 | Урок -самостоятельная работа | 21.03 |  |  |
| 94 | Сокращение алгебраических дробей. | 1 | Комбинированный урок | Правило сокращения алгебраических дробей. Определение и примеры алгебраической дроби | Уметь:- применять различные способы разложения многочлена на множители при сокращении алгебраических дробей- пользоваться основными алгоритмическими приемами доказательства тождества | 22.03 |  |  |
| 95 | Решение задач по теме:«Сокращение алгебраических дробей». | 1 | Урок решения задач | 23.03 |  |  |
| 96 | Функция у=х2 и ее график. | 1 | Комбинированный урок | Построение квадратичной функции. Парабола её элементы, функция у=х2  | Знать: - понятия: парабола, ветви параболы, вершина параболы, область определения функции.Уметь:- строить и читать график функции у=х2  | 8.05 |  |  |
| 97 | Решение задач по теме: «Функция у=х2 и ее график». | 1 | Урок решения задач, самостоятельная работа | 9.05 |  |  |
| 98 | Графическое решение уравнений. | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм графического решения уравнения.Примеры решения уравнений графи-ческим способом. | Знать:- алгоритм графического решения уравнений;Уметь:-решать уравнения графичес-ким способом | 10.05 |  |  |
| 99 | Решение задач по теме: «Графическое решение уравнений». | 1 | Урок решения задач | 11.05 |  |  |
|  | Что означает в математике записьу=f(х) | 1 | Комбинированный урок | Понятие функции.Смысл записи у= f(х), кусочная функция, область определения функции, непрерывность функции | Знать:-функциональную символику, читать графикиУметь:- строить график функции *y=f(x);**-* строить график кусочной функции;- читать графики. | 14.05 |  |  |
| 100 | Решение задач по теме: «Что означает в математике записьу=f(х)» | 1 | Урок решения задач, самостоятельная работа | 15.05 |  |  |
| 101 | Решение задач по теме: «Функция у=х2*».* | 1 | Урок обобщения и систематизациизнаний | Графическое решение урав-нений. Наиболь-шее и наимень-шее значения функции | Уметь:*-* строить график функции;- читать графики функций | 16.05 |  |  |
| 102 | Контрольная работа №14 по теме: «Функция у=х2». | 1 | Урок - контрольная работа | Сокращение дробей. Графи-ческое решение уравнений. Наи-большее и наи-меньшее значе-ния функции | Уметь сокращать дроби, уметь работать с графическими моделями | 17.05 |  |  |

Повторение

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Числовые и алгебраические выражения. | 1 | Урок решения задач |  |  | 18.05 |  |  |
|  | Графики функций. | 1 | Урок решения задач |  |  | 21.05 |  |  |
|  | Линейные уравнения и системы уравнений. | 1 | Урок решения задач |  |  | 22.05 |  |  |
|  | Многочлены. | 1 | Урок решения задач |  |  | 23.05 |  |  |
|  | Алгебраические дроби. | 1 | Урок решения задач |  |  | 24.05 |  |  |
|  | Решение уравнений. | 1 | Урок решения задач |  |  | 25.05 |  |  |
|  | Решение неравенств. | 1 | Урок решения задач |  |  | 28.05 |  |  |
|  | Решение задач.Подготовка контрольной работе | 1 | Урок решения задач |  |  | 29.05 |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа №15 | 2 | Урок - контрольная работа |  |  | 30.05 |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. | 1 | Урок решения задач |  |  | 31.05 |  |  |

**В течении года в программе по содержательным линиям возможна корректировка с учётом субъетивных и объективных причин**

**4.Содержание учебного предмета**

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

 Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб* разности. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.* Разложение многочлена на множители.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,

СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия.* Контрпример. *Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.*

*Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история*

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКА 7 КЛАССА**

***В результате изучения алгебры  ученик должен***

**знать/понимать**

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

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

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

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

*Алгебра*

**уметь**

·     составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

·     выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;

·     решать линейные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним;

·     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;

·     строить  графики изученных зависимостей;

**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 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.

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

**уметь**

·     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:

·     распознавания логически некорректных рассуждений;

·     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.

**6. Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-ое издание.,стер. – М.:Мнемозина, 2008.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г. Мордкович и др.]: под ред. А.Г. Мордковича. – 11-ое изд., доп. – М.:Мнемозина, 2008
3. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
4. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
5. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.
6. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М., «Просвещение», 2007.
7. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс/ сост. Л.И. Мартышова. – М.:ВАКО,2010.
8. Готовимся к ГИА. Алгебра. 7-й класс. Итоговое тестирование в формате экзамена/ авт.-сост. Л.П. Донец. – Ярославль: Академия развития, 2010.
9. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание третье, переработанное и дополненное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2008.
10. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича.-8-е изд.,стер.-М: Мнемозина, 2009.
11. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова: под ред. А.Г. Мордковича. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009.
12. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. -5-е изд.,стер. – М.:Мнемозина, 2009.