

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Ортаколинская средняя общеобразовательная школа»

Муниципального района

«Ботлихский район»

**« Рассмотрено» « Согласовано» «Утверждено»**

**Руководитель МО Зам. Директора по УВР Директор СОШ**

**Хаджаров Ш. М. Анварбегова Ж. А. Ахмедханов О. М.**

**Протокол № 1от Приказ № 37 от**

**« 30 » 08 2017 г. « 30 » 08 2017 г. « 31 » 08 2017 г**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предмет: Алгебра**

**Класс:** 7

**Уровень:** базовый

**Срок реализации программы :** 2017-2018 учебный год

**Учитель : Хаджаров Ш. М.**

**Планирование составлено на основе:**

Авторской программы для общеобразовательных учреждений

Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.

Под редакцией С. А. Теляковского

**Кол-во часов:** Всего уроков - 102, в нед. - 3 часа.

**Пояснительная записка**

Составлена на основе Примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы

УМК по предмету «Алгебра 7 класс», авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова

Статус документа

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 22-26)

**Календарно-тематическое планирование** составлено на основе нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
2. Примерная программа по математике Министерства образования РФ включена в сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл»./ сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М.: Дрофа, издание 3-е 2002 г. – 2004г. Данный сборник не переработан в соответствии с новыми государственными стандартами, то целесообразно использовать данный сборник с учетом содержания государственного образовательного стандарта и примерных программ по математике Министерства образования РФ, опубликованных в «Сборнике нормативных документов. Математика». / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев – М.: Дрофа, 2007г-128 с.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Программы по алгебре к учебнику 7-9, авторы Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского и др. Издательство Москва «Просвещение», 2008 год. Составитель программ: Т. А. Бурмистрова.
4. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобразования России от 09.03.2004 № 1312).
5. Приказ МО РФ «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы» №13-03 от 23.09.2003.
6. Учебный план ГОУ СОШ №136 Калининского района Санкт-Петербурга на 2011-2012 учебный год.
7. Инструктивно-методические письма «О преподавании учебного предмета «Математика» в 2010-2011 учебном году» и «О преподавании учебного предмета «Математика» в 2011-2012 учебном году».

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цели изучения:

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.
* 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.
* ***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.
* ***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
* ***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 расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт 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 представление 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 – 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 курсе алгебры 7 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся знакомятся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида, действиями над степенями с натуральными показателями, формулами сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители, со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, вырабатывается умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**Место предмета в учебном плане ОУ**

Учебный план отводит на изучение алгебры в 7-ом классе 3 часа в неделю, итого 102 часа в год.

Уровень обучения – базовый.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**Выражения, тождества, уравнения (21 час)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки ≥и ≤, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида ах=bпри различных значениях а и b*.* Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

**Функции (11 часов)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Цель:** ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу. Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции у=кх*,* где к0, как зависит от значений к и b взаимное расположение графиков двух функций вида у=кх+b.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**Степень с натуральным показателем (12 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3 и их графики.

**Цель:** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств аm ·аn *=* аm+n; аm :аn *=* аm-n, где m > n; (аm)n *=* аm·n*; (*ab)m = ambmучащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций у=х2, у=х3позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции у=х2:график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций у=х2 и у=х3 используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения уравнений.

**Многочлены (19 часов)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Цель:** выработать умение выполнять сложе­ние, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**Формулы сокращенного умножения (18 часов)**

Формулы (а - b )(а + b ) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2 b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2  а b + b2)= а3 ± b3. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Цель:** выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b)(а + b) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Наряду с указанными рассматриваются также формулы (а ± b)3 = а3 ± За2 b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2  а b + b2)= а3 ± b3. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**Системы линейных уравнений (12 часов)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Цель:** ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения ах + bу=с, где а≠0 или b≠0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 классе**

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у обучающихся 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.

***В результате изучения курса алгебры 7 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Арифметика**

**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 пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения решать линейные 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;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3), строить их графики.

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

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

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

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* 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;
* понимания статистических утверждений.

**Учебно-тематическое планирование**

Учебник: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра, 7»

(М.: Просвещение, ОАО «Московские учебники», 2006 и последующие издания)

3 урока в неделю, всего 102 урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание учебного материала** | **Пункты** | **Примечание** |
| ***Выражения, тождества, уравнения* *(21 час)*** | | | |
|  | Числовые выражения | П.1 |  |
|  | Числовые выражения | П.1 |  |
|  | Выражения с переменными | П.2 |  |
|  | Выражения с переменными | П.2 |  |
|  | Сравнения значений выражений | П.3 |  |
|  | Свойства действий над числами | П.4 |  |
|  | Свойства действий над числами | П.4 |  |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | П.5 |  |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | П.5 |  |
|  | *Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»* | П.1- 5 |  |
|  | Уравнения и его корни | П.6 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | П.7 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | П.7 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | П.7 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений | П.8 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений | П.8 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений | П.8 |  |
|  | *Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение»* | П.6-8 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода | П.9 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода | П.9 |  |
|  | Медиана как статистическая характеристика | П.10 |  |
| ***Функции* *(11 часов)*** | | | |
|  | Что такое функция | П.12 |  |
|  | Вычисление значений функции по формуле | П.13 |  |
|  | График функции | П.14 |  |
|  | График функции | П.14 |  |
|  | Прямая пропорциональность | П.15 |  |
|  | Прямая пропорциональность | П.15 |  |
|  | Линейная функция и ее график | П.16 |  |
|  | Линейная функция и ее график | П.16 |  |
|  | Линейная функция и ее график | П.16 |  |
|  | Линейная функция и ее график | П.16 |  |
|  | *Контрольная работа № 3 «Линейная функция»* | П.12-16 |  |
| ***Степень с натуральным показателем (12 часов)*** | | | |
|  | Определение степени с натуральным показателем | П.18 |  |
|  | Определение степени с натуральным показателем | П.18 |  |
|  | Умножение и деление степеней | П.19 |  |
|  | Умножение и деление степеней | П.19 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени | П.20 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени | П.20 |  |
|  | Одночлен и его стандартный вид | П.21 |  |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | П.22 |  |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | П.22 |  |
|  | Функция *у=х2, у=х3* и их графики | П.23 |  |
|  | Функция *у=х2, у=х3* и их графики | П.23 |  |
|  | *Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»* | П.18-23 |  |
| ***Многочлены (19 часов)*** | | | |
|  | Многочлен и его стандартный вид | П.25 |  |
|  | Многочлен и его стандартный вид | П.25 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов | П.26 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов | П.26 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен | П.27 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен | П.27 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен | П.27 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | П.28 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | П.28 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | П.28 |  |
|  | *Контрольная работа № 5 «Действия с одночленами и многочленами»* | П.25-28 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | П.29 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | П.29 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | П.29 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | П.30 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | П.30 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | П.30 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | П.30 |  |
|  | *Контрольная работа № 6 «Действия с многочленами»* | П.28-30 |  |
| ***Формулы сокращенного умножения (18 часов)*** | | | |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | П.32 |  |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | П.32 |  |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | П.33 |  |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | П.33 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | П.34 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | П.34 |  |
|  | Разложение разности квадратов на множители | П.35 |  |
|  | Разложение разности квадратов на множители | П.35 |  |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | П.36 |  |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | П.36 |  |
|  | *Контрольная работа № 7 «Квадрат суммы и разности двух выражений»* | П.32-36 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | П.37 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | П.37 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | П.37 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | П.38 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | П.38 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | П.38 |  |
|  | *Контрольная работа № 8 «Преобразование выражений»* | П.37-38 |  |
| ***Системы линейных уравнений (12 часов)*** | | | |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | П.40 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | П.41 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | П.41 |  |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | П.42 |  |
|  | Способ подстановки | П.43 |  |
|  | Способ подстановки | П.43 |  |
|  | Способ сложения | П.44 |  |
|  | Способ сложения | П.44 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | П.45 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | П.45 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | П.45 |  |
|  | *Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»* | П.40-45 |  |
| 94-102 | Обобщающее итоговое повторение.  Контрольная работа № 10 (итоговая) |  |  |

**Литература**

**Для ученика**

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2010.
2. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Куз­нецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2010.

**Для учителя**

1. Уроки алгебры в 7 классе: книга для учителя /В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2008
2. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра: учебное пособие для учащихся 7-9 классов под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2004.
3. Макарычев, Ю. Н. Изучение алгебры в 7-9 классах / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова;. - М.: Просвещение, 2008.
4. Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева. Москва, ВАКО, 2008
5. Т.Ю. Дюмина, А.А. Махонина. Алгебра: порочные планы по учебнику .Н.Макарычева. Волгоград, Издательство «Учитель». 2010

**Дополнительная литература**

Диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. //Уроки алгебры 7 класс. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2005

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)