**Аннотация к рабочей программе по алгебре, 7 класс.**

Рабочая программа составлена на основе примерной Программы основного

общего образования по математике. Программы по алгебре Н.Г. Миндюк. (М.:

Просвещение, 2012

Программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю.

Цели изучения курса:

развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до

уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и

смежных предметов (физика, основы информатики и вычислительной техники, и др.);

формирование первичных представлений о буквенном исчислении, простейших

преобразованиях буквенных выражений; усвоение аппарата уравнений и неравенств как

средства математического моделирования прикладных задач;

развитие умений, связанных с работой на координатной плоскости, знакомство с

графиками функций *y = x, у = - x, y = |x|, y = x2, y = x3*;

отработка умения выполнять действия со степенями с натуральным показателем, с

многочленами с применением формул сокращенного умножения;

знакомство со статистическими характеристиками.

Результаты:

В направлении личностного развития:

* Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,

понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

* .Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные

высказывания, отличать гипотезу от факта;

* .Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об

этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

* .Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении

математических задач;

* Умение контролировать процесс и результат учебной математической

деятельности;

* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,

решений, рассуждений;

В метапредметном направлении:

* Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других

дисциплинах, в окружающей жизни;

* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для

решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать

решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

* Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики,

диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

* Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать

необходимость их проверки;

* Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть

различные стратегии решения задач;

* Понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в

соответствии с предложенным алгоритмом;

* Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для

решения учебных математических проблем;

* Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение

задач исследовательского характера;

В предметном направлении:

* Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение

необходимой информации);

* Владение базовым понятийным аппаратом:
* Развитие представлений о числе;
* Овладение символьным языком математики;
* Изучение элементарных функциональных зависимостей;
* Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире

и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер:

* Овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их

применение к решению математических и нематематических задач, редполагающее

умения:

1. Выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления, проводить

несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

1. Выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять

их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

1. Пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы

зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

1. Решать линейные уравнения, неравенства и систем; применять графические

представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

1. Строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-

графические представления и анализа учебных математических задач и реальных

зависимостей;

1. Использовать основные способы представления и анализа статистических данных;

решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

1. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из

различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному

применению известных алгоритмов;

1. Точно и грамотно выражать мысли в устной и письменной речи, применяя

математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

**Содержание    тем   учебного  курса    алгебры 7 класс**

**1. Выражения, тождества, уравнения (22ч )**

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

**Основная цель -**систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

**2. Функции (15ч)**

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

**Основная цель -**ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

**3. Степень с натуральным показателем (9 часов)**

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

**Основная цель -** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**4. Одночлены. Многочлены (22 часов)**

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

**Основная цель -**выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители. 

**5.** **Формулы сокращенного умножения (19 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.

**Основная цель -**выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

**6.** **Системы линейных уравнений (14 часов)**

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

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

**7. Повторение (1 часов)**

**Основная цель -**повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Список литературы**

1. Алгебра-7 :учебник для общеобразовательных учреждений

Ю.Н. Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б. Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г .

1. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006
2. Уроки алгебры в 7 классе: книга для учите ля / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение,  2010.
3. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2010.
4. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс /  Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2010.
5. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.
6. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса .Л.И. Званич , Москва «Просвещение» ,2008г .
7. Изучение алгебры в 7-9классах : книга для учителя .

Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б. Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г .

****

**Пояснительная записка**

Математическое образование в системе общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого слова, существенным элементом формирования личности.

* Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе Министерство образования Российской Федерации Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл./Сост. Кузнецова, Н. Г. Миндюк.- 4- е изд., стереотип.- М.:Дрофа,2004.
* Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. (стандарты второго поколения).

Рабочая программа составлена на основе федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторского тематического планирования учебного материала, базисного учебного плана.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **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.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

на геометрию по 2 часа в неделю или 68 часов  в  год,

 на алгебру  по 3 часа  в неделю или 102 часа год .

**Общая характеристика учебного предмета**

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

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

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

**Приоритетными целями обучения**  в 7 классе являются

* - 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 ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти.

**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.

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.

        Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

 Тема « Функция» 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.

        В  теме « Степень» 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.

 тема « Многочлены» 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.

В  теме « Формулы сокращенного умножения» 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.

           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.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля на уроках :**

тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы .

**Формы промежуточной и итоговой аттестации** : Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

**Требования к уровню подготовки учащихся по данному курсу .**

***В результате изучения алгебры в 7 кл.  на базовом  уровне ученик должен*знать/понимать:**

* какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».
* осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений
* определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.
* правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы
* определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2, у=х3.
* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.
* определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».
* приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества
* формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.
* читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму;  выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач
* что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений,  знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
* правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему  уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными;  решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

**Содержание    тем   учебного  курса    математика**

**1. Выражения, тождества, уравнения (22ч )**

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

**Основная цель -**систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

**2. Функции (15ч)**

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

**Основная цель -**ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

**3. Степень с натуральным показателем (9 часов)**

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

**Основная цель -** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**4. Одночлены. Многочлены (22 часов)**

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

**Основная цель -**выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители. 

**5.** **Формулы сокращенного умножения (19 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.

**Основная цель -**выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

**6.** **Системы линейных уравнений (14 часов)**

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

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

**7. Повторение (1 часов)**

**Основная цель -**повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Список литературы**

1. Алгебра-7 :учебник для общеобразовательных учреждений

Ю.Н. Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б. Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г .

1. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006
2. Уроки алгебры в 7 классе: книга для учите ля / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение,  2010.
3. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2010.
4. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс /  Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2010.
5. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.
6. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса .Л.И. Званич , Москва «Просвещение» ,2008г .
7. Изучение алгебры в 7-9классах : книга для учителя .

Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б. Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г .

Муниципальное общеобразовательное учреждение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО  протоколом № \_\_\_  от «\_\_\_» 2015 г.  Руководителем МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ Комарова Г.С. | **Согласовано**  Зам. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернова Н.И.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г | **Утвержд**ено  приказом №139  от «28» августа 2015 г |

«Кузнеченская средняя общеобразовательная школа»

Календарно – тематическое планирование по алгебре

7 класс (базовый уровень)

( основного общего образования)

Разработала:

учитель математики

Е.Н. Тетюшева

2015 г.

Календарно – тематическое планирование по алгебре

7 класс 3 часа в неделю (ав. Ю.Н. Макарычев , Н.Г.Миндюк)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Дата проведения | |
| план | фактически |
|  | Числовые выражения. | 1 | 02.09 |  |
|  | Числовые выражения. | 1 | 03.09 |  |
|  | Повторение. Преобразование рациональных выражений. | 1 | 07.09 |  |
|  | Повтор. Проценты. | 1 | 09.09 |  |
|  | Повтор. Уравнения. | 1 | 10.09 |  |
|  | Диагностическая работа. | 1 | 11.09 |  |
|  | Выражения с переменными. | 1 | 14.09 |  |
|  | Выражения с переменными. | 1 | 16.09 |  |
|  | Сравнение значений выражений. | 1 | 17.09 |  |
|  | Сравнение значений выражений. | 1 | 21.09 |  |
|  | Свойства действий над числами. | 1 | 23.09 |  |
|  | Свойства действий над числами. | 1 | 24.09 |  |
|  | Тождества. | 1 | 28.09 |  |
|  | Тождественные преобразования. | 1 | 30.09 |  |
|  | **К. р. №1 «Выражения. Тождества».** | **1** | 01.10 |  |
|  | Уравнение и его корни. | 1 | 05.10 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 07.10 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 08.10 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 12.10 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 14.10 |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Уравнение с одной переменной». | 1 | 15.10 |  |
|  | **К. р.№2   «Линейное уравнение »** | **1** | 19.10 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | 21.10 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | 22.10 |  |
|  | Медиана как статистическая характеристика. | 1 | 05.11 |  |
|  | Что такое функция. | 1 | 09.11 |  |
|  | Вычисление значений функции по формуле. | 1 | 11.11 |  |
|  | Вычисление значений функции по формуле. | 1 | 12.11 |  |
|  | График функции. | 1 | 16.11 |  |
|  | График функции. | 1 | 18.11 |  |
|  | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | 19.11 |  |
|  | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | 23.11 |  |
|  | Прямая пропорциональность и ее график. | 1 | 25.11 |  |
|  | Линейная функция и ее график. | 1 | 26.11 |  |
|  | Линейная функция и ее график. | 1 | 30.11 |  |
|  | Линейная функция и ее график. | 1 | 02.12 |  |
|  | **К. р. №3  «Линейная функция».** | **1** | 03.12 |  |
|  | Определение степени с натуральным показателем. | 1 | 07.12 |  |
|  | Определение степени с натуральным показателем. | 1 | 09.12 |  |
|  | Умножение и деление степеней. | 1 | 10.12 |  |
|  | Умножение и деление степеней. | 1 | 14.12 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 16.12 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 17.12 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 21.12 |  |
|  | Возведение в степень произведения и степени. | 1 | 23.12 |  |
|  | **К. р. №4  «Степень с натуральным показателем».** | **1** | 24.12 |  |
|  | Одночлен и его стандартный вид. | 1 | 28.12 |  |
|  | Умножение одночленов. | 1 | 11.01 |  |
|  | Возведение одночлена в степень. | 1 | 13.01 |  |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 | 14.01 |  |
|  | Функции у=х2, у=х3 и их графики. | 1 | 18.01 |  |
|  | Функции у=х2, у=х3 и их графики. | 1 | 20.01 |  |
|  | Многочлен и его стандартный вид. | 1 | 21.01 |  |
|  | Многочлен и его стандартный вид. | 1 | 25.01 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 27.01 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 28.01 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | 01.02 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 03.02 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 04.02 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 08.02 |  |
|  | **К. р. №5  «Сложение и вычитание многочленов».** | **1** | 10.02 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 11.02 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 15.02 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 17.02 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 18.02 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 22.02 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 24.02 |  |
|  | **К. р. №6 «Многочлены»** | **1** | 25.02 |  |
|  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | 29.02 |  |
|  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | 02.03 |  |
|  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | 03.03 |  |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | 14.03 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 | 17.03 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 | 21.03 |  |
|  | Разложение на множители разности квадратов. | 1 | 23.03 |  |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов. | 1 | 24.03 |  |
|  | Применение формул сокращенного умножения. | 1 | 28.03 |  |
|  | Применение формул сокращенного умножения. | 1 | 30.03 |  |
|  | Применение формул сокращенного умножения. | 1 | 31.03 |  |
|  | **К. р. №7  «Формулы сокращенного умножения»** | 1 | 04.04 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | 06.04 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | 07.04 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. | 1 | 11.04 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | 13.04 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | 14.04 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | 18.04 |  |
|  | **К. р. № 8 «Преобразование целых выражений»** | **1** | 20.04 |  |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 | 21.04 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 | 25.04 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 | 27.04 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. | 1 | 28.04 |  |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 04.05 |  |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 05.05 |  |
|  | Способ подстановки. | 1 | 11.05 |  |
|  | Способ подстановки. | 1 | 12.05 |  |
|  | Способ подстановки. | 1 | 16.05 |  |
|  | Способ сложения. | 1 | 18.05 |  |
|  | Способ сложения. | 1 | 19.05 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | 23.05 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | 25.05 |  |
|  | **К. р. №9 «Системы линейных уравнений »** | **1** | 26.05 |  |
|  | Повторение решения уравнений. Работа над ошибками. | 1 | 28.05 |  |

Аннотация к рабочей программе по алгебре, 8 класс.

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по математике и Программы по алгебре авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова к учебнику алгебры для 8 класса общеобразовательных учреждений (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.– М.: Просвещение, 2008).Данная рабочая программа ориентирована на содержание авторской программы, на учебники, обеспечивающие процесс обучения.

Программа предлагается для работы по учебнику алгебры 8 кл. для общеобразовательных учреждений авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова, прошедшему экспертизу РАН, РАО и вошедшему в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год.

На изучение математики в 8 классе выделено в учебном плане 3 ч, 102 ч в год.

Цели изучения курса 8 класса:

-развивать пространственное мышление и математическую культуру;

-учить ясно и точно излагать свои мысли ;

-формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности ,доводить начатое дело до конца;

-помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Задачи курса:

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

-начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

-ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

-ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

-ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

-ввести понятие вектора , суммы векторов, разности и произведения вектора на число;

-ознакомить с понятием касательной к окружности.

Требования к математической подготовке учащихся 8 класса

В результате изучения алгебры ученик должен

***знать/понимать***

* 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;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
* *уметь*
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
* нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2007. – 286 с.

2. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание третье, переработанное и дополненное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2008. – 224 с.

3.Дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с

4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс / Сост. Л.Ю.Бабошкина. – М.: ВАКО, 2011. – 96 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

5. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7 – 9 классах / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2006 – 2008.

6. Макарычев Ю.Н. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для 7 – 9 кл. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2005 – 2008.

7. Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». – М.: Издательский дом «Первое сентября»

8. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе» - М.: «Школа Пресс»

*Примечание1* В течение учебного года допускается корректировка учебной программы: изменение последовательности уроков внутри темы, сроков проведения контрольных работ во избежание перегрузки учащихся.

**Тематическое планирование учебного материала**

(3 ч в неделю, всего 102 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | | Содержание материала (тема) | Кол-во  часов |
| **Глава I. Рациональные дроби** | | | **2**6 |
| 1  2  3 | Рациональные дроби и их свойства  Сумма и разность дробей  Контрольная работа № 1  Произведение и частное дробей  Контрольная работа № 2 | | 5  6  1  10  1 |
| **Глава II. Квадратные корни** | | | **19** |
| 4  5  6  7 | | Действительные числа  Арифметический квадратный корень  Свойства арифметического квадратного корня  Контрольная работа № 3  Применение свойств арифметического квадратного корня  Контрольная работа № 4 | 2  5  3  1  7  1 |
| **Глава III. Квадратные уравнения** | | | **21** |
| 8  9 | | Квадратное уравнение и его корни  Контрольная работа № 5  Дробные рациональные уравнения  Контрольная работа № 6 | 10  1  9  1 |
| **Глава IV. Неравенства** | | | **20** |
| 10  11 | | Числовые неравенства и их свойства  Контрольная работа № 7  Неравенства с одной переменной и их системы  Контрольная работа № 8 | 8  1  10  1 |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики** | | | **11** |
| 12  13 | | Степень с целым показателем и её свойства  Контрольная работа № 9  Элементы статистики | 6  1  4 |
| **Повторение** | | | 5 |
|  | | Итоговая контрольная работа | 1 |

****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по математике и Программы по алгебре авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова к учебнику алгебры для 8 класса общеобразовательных учреждений (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.– М.: Просвещение, 2008).Данная рабочая программа ориентирована на содержание авторской программы, на учебники, обеспечивающие процесс обучения.

Программа предлагается для работы по учебнику алгебры 8 кл. для общеобразовательных учреждений авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова, прошедшему экспертизу РАН, РАО и вошедшему в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год.

Главная особенность этого учебника по алгебре – его традиционность и фундаментальность. Он обладает чётко выраженной структурой. В учебнике содержатся как задания обязательного уровня, так и задания повышенной трудности, имеется система упражнений для повторения. Система заданий готовит обучающихся к промежуточной и итоговой аттестации.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: **арифметика, алгебра, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.**

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает 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; овладения 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 обучающемуся осуществлять рассмотрение случаев, переборов 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.

**Цели**:

 Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

**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.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных

учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Согласно авторской программе на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 ч в неделю, всего 102 ч.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс алгебры 8 класса. Эти требования структурированы по трём компонентам: знать/понимать, уметь, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание тем учебного курса**

**1. Рациональные дроби (26 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция***у***= k/xи ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Знать/понимат**ь, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби; алгоритмы действий с дробями.

Понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Свойства графика функции y = k/x.

**Уметь:** выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей; преобразовывать дробные выражения; находить значения дробей (в том числе с использованием калькулятора);

строить график функции y = k/x.

**Использовать**приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: записи математических утверждений, доказательств; анализа реальных числовых данных, представленных в виде графиков, таблиц, понимания статистических утверждений.

**2. Квадратные корни (19 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция ***у = √x,***ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Знать/понимат**ь: понятие иррационального числа, действительного числа; понятие корня, арифметического квадратного корня и свойства арифметических квадратных кор­ней; свойства и график функции *у=√х.*

**Уметь:**находить арифметические квадратные корни (в том числе с помощью калькулятора); корни из произведения и дроби; применять тождество ***√****a2****= |****а*|; преобразовывать выражения, содержащие корни; освобождаться от иррационально­сти в знаменателе дроби в выражениях вида *a/****√****b, a/(√b±√c)*, строить график функции *у=√х.*

**Использовать**приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: выполнения расчётов, выражающих зависимости между реальными величинами, интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**3. Квадратные уравнения (21 ч)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравне­ния. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приво­дящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Знать/понимат**ь: определение квадратного уравнения, формулы его корней; формулы Виета, выра­жающими связь между корнями квадратного уравнения и его ко­эффициентами; формулу разложения квадратного трехчлена на линейные множители.

**Уметь:**решать неполные квадратные уравнения, уравнения вида *ах2 + Ьх + с*= 0, где *а≠*0, с использованием формулы корней; применять формулы Виета; решать дробные рациональ­ные уравнения, сводя их к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

**Использовать**приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с помощью аппарата алгебры.

**4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность при­ближения. Линейные неравенства с одной переменной и их сис­темы.

Основная цель — ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Знать/понимат**ь: свойства числовых неравенств, теоремы о почленном сложении и умножении неравенств; понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности; понятие о числовых промежутках; понятие линейного неравенства с одной переменной, понятие о системе двух линейных неравенств с одной переменной.

**Уметь:** проводить оценку выражений по методу границ; находить абсолютную и относительную погрешности приближённого значения; доказывать неравенства; решать линейные неравенства с одной переменной и системы неравенств с одной переменной, в частности такие, которые записаны в виде двойных неравенств.

**Использовать**приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата неравенств, оценки результатов вычислений, полученных в результате практической деятельности.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики(11ч)**  
Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид

числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель — выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Знать/понимат**ь: свойства степени с целым показателем, понятие о стандартном виде числа; понятия генеральной и выборочной совокупности.

**Уметь:**выполнять действия над степенями с целым показателем, записывать числа в стандартном виде; представлять статистические данные в виде таблиц частот и относительных частот, находить по таблице частот такие статистические характеристики, как среднее арифметическое, мода, размах; представлять статистических данных с помощью полигона и гистограммы.

**Использовать**приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; понимания статистических утверждений.

**6. Повторение (5 ч)**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

В результате изучения математики ученик должен

**знать/понимать:**

• существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; приводить 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.

**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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

• решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

• решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, поводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

• распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

• находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• определять свойства функции по её графику, применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

• выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

• 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;

• извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

• решать комбинаторные задачи путём 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:**

• выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

• распознавания логически некорректных рассуждений;

• записи математических утверждений, доказательств;

• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

• решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, 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.

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2007. – 286 с.

2. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание третье, переработанное и дополненное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2008. – 224 с.

3.Дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с

4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс / Сост. Л.Ю.Бабошкина. – М.: ВАКО, 2011. – 96 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

5. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7 – 9 классах / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2006 – 2008.

6. Макарычев Ю.Н. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для 7 – 9 кл. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2005 – 2008.

7. Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». – М.: Издательский дом «Первое сентября»

8. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе» - М.: «Школа Пресс»

*Примечание1* В течение учебного года допускается корректировка учебной программы: изменение последовательности уроков внутри темы, сроков проведения контрольных работ во избежание перегрузки учащихся.

**Тематическое планирование учебного материала**

(3 ч в неделю, всего 102 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала (тема) | Кол-во  часов |
| **Глава I. Рациональные дроби** | | **2**6 |
| 1  2  3 | Рациональные дроби и их свойства  Сумма и разность дробей  Контрольная работа № 1  Произведение и частное дробей  Контрольная работа № 2 | 5  6  1  10  1 |
| **Глава II. Квадратные корни** | | **19** |
| 4  5  6  7 | Действительные числа  Арифметический квадратный корень  Свойства арифметического квадратного корня  Контрольная работа № 3  Применение свойств арифметического квадратного корня  Контрольная работа № 4 | 2  5  3  1  7  1 |
| **Глава III. Квадратные уравнения** | | **21** |
| 8  9 | Квадратное уравнение и его корни  Контрольная работа № 5  Дробные рациональные уравнения  Контрольная работа № 6 | 10  1  9  1 |
| **Глава IV. Неравенства** | | **20** |
| 10  11 | Числовые неравенства и их свойства  Контрольная работа № 7  Неравенства с одной переменной и их системы  Контрольная работа № 8 | 8  1  10  1 |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики** | | **11** |
| 12  13 | Степень с целым показателем и её свойства  Контрольная работа № 9  Элементы статистики | 6  1  4 |
| **Повторение** | | 5 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |

Муниципальное общеобразовательное учреждение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО  протоколом № \_\_\_  от «\_\_\_» 2015 г.  Руководителем МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ Комарова Г.С. | **Согласовано**  Зам. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернова Н.И.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г | **Утвержд**ено  приказом №139  от «28» августа 2015 г |

«Кузнеченская средняя общеобразовательная школа»

Календарно – тематическое планирование по алгебре

8 класс (базовый уровень)

( основного общего образования)

Разработала:

учитель математики

Е.Н. Тетюшева

2015 г.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Т Е М А | Кол-во  часов | Дата проведения | |
| по плану | фактически |
|  | Рациональные выражения | 1 | 02.09 |  |
|  | Рациональные выражения | 1 | 03.09 |  |
|  | Основное свойство дроби | 1 | 07.09 |  |
|  | Сокращение дробей | 1 | 09.09 |  |
|  | Сокращение дробей | 1 | 10.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 14.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 16.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 17.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | 21.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | 23.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | 24.09 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | 28.09 |  |
|  | **К. р. № 1 «Сложение и вычитание дробей»** | **1** | 30.09 |  |
|  | Умножение дробей | 1 | 01.10 |  |
|  | Умножение дробей | 1 | 05.10 |  |
|  | Возведение дроби в степень | 1 | 07.10 |  |
|  | Деление дробей | 1 | 08.10 |  |
|  | Деление дробей | 1 | 12.10 |  |
|  | Преобразование рациональных выражений | 1 | 14.10 |  |
|  | Преобразование рациональных выражений | 1 | 15.10 |  |
|  | Преобразование рациональных выражений | 1 | 19.10 |  |
|  | Функция y = k/x и её график | 1 | 21.10 |  |
|  | Функция y = k/x и её график | 1 | 22.10 |  |
|  | Функция y = k/x и её график | 1 | 05.11 |  |
|  | **К. р. № 2 «Преобразование рациональных выражений»** | **1** | 09.11 |  |
|  | Понятие об иррациональном числе | 1 | 11.11 |  |
|  | Действительные числа | 1 | 12.11 |  |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | 16.11 |  |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | 18.11 |  |
|  | Уравнение x2=a | 1 | 19.11 |  |
|  | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 | 23.11 |  |
|  | Функция *у = √х* и её график | 1 | 25.11 |  |
|  | Квадратный корень из произведения | 1 | 26.11 |  |
|  | Квадратный корень из дроби | 1 | 30.11 |  |
|  | Квадратный корень из степени | 1 | 02.12 |  |
|  | **К. р № 3 «Свойства арифметического квадратного корня»** | **1** | 03.12 |  |
|  | Вынесение множителя из-под знака корня | 1 | 07.12 |  |
|  | Внесение множителя под знак корня | 1 | 09.12 |  |
|  | Внесение множителя под знак корня | 1 | 10.12 |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 14.12 |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 16.12 |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 17.12 |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 21.12 |  |
|  | **К. р. № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня »** | **1** | 23.12 |  |
|  | Определение квадратного уравнения | 1 | 24.12 |  |
|  | Решение квадратных уравнений выделением полного квадрата | 1 | 28.12 |  |
|  | Неполные квадратные уравнения | 1 | 11.01 |  |
|  | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 | 13.01 |  |
|  | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 | 14.01 |  |
|  | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 | 18.01 |  |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 | 20.01 |  |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 | 21.01 |  |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 | 25.01 |  |
|  | Теорема Виета | 1 | 27.01 |  |
|  | Теорема Виета | 1 | 28.01 |  |
|  | **К. р. № 5 «Квадратное уравнение и его корни»** | **1** | 01.02 |  |
|  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | 03.02 |  |
|  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | 04.02 |  |
|  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | 08.02 |  |
|  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | 10.02 |  |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 11.02 |  |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 15.02 |  |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 17.02 |  |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 18.02 |  |
|  | **К. р. № 6 «Дробные рациональные уравнения»** | **1** | 22.02 |  |
|  | Числовые неравенства | 1 | 24.02 |  |
|  | Свойства числовых неравенств | 1 | 25.02 |  |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 | 29.02 |  |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 | 02.03 |  |
|  | Абсолютная и относительная погрешности | 1 | 03.03 |  |
|  | Применение свойств числовых неравенств к оценке значений числовых выражений | 1 | 14.03 |  |
|  | Применение свойств числовых неравенств к оценке значений числовых выражений | 1 | 16.03 |  |
|  | Применение свойств числовых неравенств к оценке значений числовых выражений | 1 | 17.03 |  |
|  | **К. р. № 7 «Числовые неравенства и их свойства »** | **1** | 21.03 |  |
|  | Пересечение и объединение множеств | 1 | 23.03 |  |
|  | Числовые промежутки | 1 | 24.03 |  |
|  | Линейные неравенства с одной переменной | 1 | 28.03 |  |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной | 1 | 30.03 |  |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной | 1 | 31.03 |  |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной | 1 | 04.04 |  |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной | 1 | 06.04 |  |
|  | Решение систем линейных неравенств с одной переменной | 1 | 07.04 |  |
|  | Решение систем линейных неравенств с одной переменной | 1 | 11.04 |  |
|  | Решение систем линейных неравенств с одной переменной | 1 | 13.04 |  |
|  | **К. р. № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»** | **1** | 14.04 |  |
|  | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 | 18.04 |  |
|  | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 | 20.04 |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | 1 | 21.04 |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | 1 | 25.04 |  |
|  | Стандартный вид числа | 1 | 27.04 |  |
|  | Стандартный вид числа | 1 | 28.04 |  |
|  | **К. р. № 9 «Степень с целым показателем и её свойства»** | **1** | 04.05 |  |
|  | Сбор и группировка статистических данных | 1 | 05.05 |  |
|  | Сбор и группировка статистических данных | 1 | 11.05 |  |
|  | Наглядное представление статистической информации | 1 | 12.05 |  |
|  | Наглядное представление статистической информации | 1 | 16.05 |  |
|  | Повторение темы «Рациональные дроби» | 1 | 18.05 |  |
|  | Повторение темы «Квадратные корни. Квадратные уравнения» | 1 | 19.05 |  |
|  | Повторение темы «Квадратные уравнения» | 1 | 23.05 |  |
|  | Повторение темы «Неравенства» | 1 | 25.05 |  |
|  | **Итоговая контрольная работа** | **1** | 26.05 |  |
|  | Работа над ошибками | 1 | 28.05 |  |

Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе следующих норма-

тивных документов:

Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. 2004.

Примерные программы по учебным предметам математика 5 – 9 классы: (Стандарты второго поколения) 2010.

Программа предлагается для работы по учебнику алгебры 9 кл. для общеобразовательных учреждений авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова, прошедшему экспертизу РАН, РАО и вошедшему в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год.

Цели и задачи курса

Цели изучения математики:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для примене-

ния в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

* интеллектуальное развитие, формирование умений точно, грамотно, аргументиро-

вано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами

поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);

* формирование представлений об идеях и методах математики как средства модели-

рования явлений и процессов;

* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

* повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
* изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
* научить решать уравнения и их системы разными способами;
* изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с

прогрессиями;

* ознакомить с элементами теории вероятностей и комбинаторики;
* качественно подготовиться к выпускным экзаменам.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у

учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе

- задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов,

обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной ре-

чи, 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 ли-

тературу, современные информационные технологии.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяс-

нительно-иллюстративный и репродуктивный.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

Место учебного предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений

Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 3 ч в неделю, всего 102 ч.

Основное содержание

1. Квадратичная функция, Её свойства. Степенная функция.

Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадрат-

ного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степен-

ная функция. Корень n-ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с

одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени.

Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства

второй степени и их системы.

4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-ого члена и суммы первых

n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относи-

тельная частота и вероятность случайного события.

6. Итоговое повторение.

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Ре-

шение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем.

Прогрессии. Функции и их свойства.

Планируемые результаты изучения программы

должны знать/понимать

 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 зависимо-

сти; приводить примеры такого описания;

 как потребности практики привели математическую науку к необходимости рас-

ширения 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 мате-

матическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы уча-

щиеся овладевали умениями общеучебногохарактера, разнообразными способами дея-

тельности, приобретали опыт:

 планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения задан-

ных 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, обоб-

щения, постановки и формулирования новых задач;

 ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи,

использования различных языков математики (словесного, символического, графи-

ческого), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интер-

претации, 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 ли-

тературу, современные информационные технологии.

Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев,

Н. Г. Миндюк, К. Н. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А .Теляковского. – М.:

Просвещение, 2013г.

2. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б.

Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2013.

3.Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. –

М.: Просвещение, 2014.4

4.Математика: 9 кл.: кн. Для учителя / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова,

С. С. Минаева. – М.: Просвещение, 2013.

5.Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: Программы общеобра-

зовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.:

Просвещение, 2013.



**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. 2004.

Примерные программы по учебным предметам математика 5 – 9 классы: (Стандарты второго поколения) 2010.

Программа предлагается для работы по учебнику алгебры 9 кл. для общеобразовательных учреждений авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б Суворова, прошедшему экспертизу РАН, РАО и вошедшему в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

Главная особенность этого учебника по алгебре – его традиционность и фундаментальность. Он обладает чётко выраженной структурой. В учебнике содержатся как задания обязательного уровня, так и задания повышенной трудности, имеется система упражнений для повторения. Система заданий готовит обучающихся к промежуточной и итоговой аттестации.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**  
**- 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.  
**Целью изучения курса алгебры в 9 классе** является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- 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 основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения алгебре осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

***Познавательная деятельность***  
самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;

исследования несложных реальных связей и зависимостей; участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы; самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

***Информационно-коммуникативная деятельность***

извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

***Рефлексивная деятельность***

объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности; владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

|  |
| --- |
| -***Компетенции:***  ***Общеучебные***. Расширение системы математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.  Интеллектуальное развитие, формирование логического мышления, интуиции, навыков преодоления творческих трудностей:  - формирование представлений об идеях и методах математики, как форме описания и познания деятельности, расширить представления о роли вычислений в человеческой практике, понимать вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;  - формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;  -использование простейшей вычислительной техники для выполнения практических расчетов;  -развитие логического мышления и речевых умений - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), выстраивать аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога), распознать логически некорректные рассуждения.  ***Предметноориентированные***  - Знакомство с приёмами решения уравнений, сводящихся к квадратным, и уравнений, выше второй, расширение систем нелинейных уравнений.  - Знакомство с приёмами решения неравенств, второй степени с одной переменной.  - Развитие умения применять аппарат уравнений и систем уравнений для построения  математических моделей реальных ситуаций.  - Развитие представления о числе. Понятие о корне n-й степени из числа, понятие степени с рациональным и действительным показателем. Формирование умений вычислять значения корней и степеней и преобразовывать выражения, их содержащие.  - Развитие умения работать с калькулятором.  - Развитие понятия числовой функции, способов её исследования, умения строить, читать степенных функций, использовать их для решения уравнений и систем.  - Формирование понятия числовой последовательности на примерах арифметической и геометрической прогрессий. Использование аппарата прогрессий для решения практических задач.  - Знакомство с элементами комбинаторики и теории вероятностей. |

|  |
| --- |
| **Содержание обучения**.  **Повторение (5 ч)**  Преобразование рациональных выражений.  Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.  Решение квадратных уравнений.  Решение дробных рациональных уравнений.  Вводная контрольная работа.  **1. Квадратичная функция (26 ч)**  Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция *у = а х 2 +вх + с*, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция *у = х n* и ее свойства. Корень n – степени и его свойства. Свойства степени с рациональным показателем.  Основная цель: выработать умение строить график квадратичной функции.  **Обучающиеся должны знать**: определение функции; понятие возрастания и убывания функции; определение квадратичной функции; формулу для разложения квадратного трехчлена на множители; определение корня n – степени и его свойства; определение степени с рациональным показателем и ее свойства.  **Обучающиеся должны уметь**: работать с графиком функции: находить область определения и область значений, промежутки возрастания и убывания; строить график квадратичной функции и работать с ним; раскладывать квадратный трехчлен на множители и применять это разложение для сокращения дробей; преобразовывать выражения, содержащие корень n –степени и выражения, содержащие степень с рациональным показателем.  *Контрольные работы-2*  **2. Уравнения и неравенства с одной переменной 14 ч**  Целое уравнение и его корни. Решение уравнений с помощью новой переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.  Основная цель: выработать навыки в решении целых и дробных уравнений с помощью новой переменной; выработать навыки в решении неравенств второй степени с одной переменной и решении неравенств методом интервалов.  **Обучающиеся должны знать**: определение целого уравнения и его корней; принцип метода интервалов.  **Обучающиеся должны уметь**: решать целые и дробные уравнения; решать неравенства второй степени с одной переменной; применять метод интервалов для решения неравенств.  *Контрольная работа-1*  **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными 16 ч**  Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени способом подстановки и способом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.  Основная цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.  **Обучающиеся должны знать**: графики уравнений с двумя переменными.  **Обучающиеся должны уметь**: решать системы уравнений второй степени различными способами; решать текстовые задачи с помощью таких систем.  *Контрольная работа-1*  **4. Арифметическая и геометрическая прогрессии 16 ч**  Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формулы n – члена и суммы n первых членов этих прогрессий.  Основная цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностей особого вида.  **Обучающиеся должны знать**: определения арифметической и геометрической прогрессий; формулы n – члена, формулы суммы n первых членов прогрессий.  **Обучающиеся должны уметь**: выполнять задания, связанные с непосредственным применением изучаемых формул; выполнять задачи практического содержания.  *Контрольные работы-2*  **5. Элементы комбинаторики и теории вероятности7ч**  Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.  **Основная цель:** познакомить учащихся с элементами комбинаторики и начальными сведениями из теории вероятности.  **Обучающиеся должны знать**: понятие перестановки, размещения и сочетания.  **Обучающиеся должны уметь**: применять эти понятия в процессе решения задач; вычислять вероятность события.  *Контрольная работа-1*  **6. Повторение 18ч**  Преобразование алгебраических выражений. Решение целых и дробных уравнений. Решение систем уравнений. Решение линейных неравенств. Системы линейных неравенств. Решение неравенств второй степени. Системы неравенств второй степени. Арифметический квадратный корень Степень с рациональным показателем. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Функции и их графики. Решение уравнений и систем уравнений графическим способом. Решение текстовых задач на составление уравнений. Решение задач на проценты.  Основная цель: закрепление умений в решении заданий по курсу алгебры 7 – 9 классов.  *Итоговая контрольная работа*  Выражения и их преобразование. Уравнения и системы уравнений. Неравенства.  Функции. ***Основная цель:*** подготовить учащихся к итоговой аттестации. Список умений, на овладение которых может быть направлена работа по повторению: – выполнение преобразований целых и дробных выражений, действия над степенями с целыми показателями; – выполнение преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; – нахождение значений буквенных выражений при заданных значениях букв; – решение линейных и квадратных уравнений, простейших дробно-рациональных уравнений; – решение систем двух уравнений первой степени и систем, в которых одно из уравнений – второй степени; – решение задач методом уравнений; – решение линейных неравенств и их систем, неравенств второй степени, применение свойств неравенств для оценки значений выражений; – построение и чтение графиков линейной и квадратичной функций, прямой и обратной пропорциональностей; – вычисление координат точек пересечения прямых, прямой и параболы, нахождение нулей функций, вычисление координат точек пересечения графиков с осями координат; – интерпретация графиков реальных зависимостей.  Подготовку к итоговой аттестации следует проводить в ходе естественного повторения курса алгебры 7 – 9 классов. Отличительной особенностью нового подхода к итоговой аттестации является усиление дифференцирующих возможностей экзаменационной работы, создание условий для того, чтобы свои знания могли продемонстрировать учащиеся с разным уровнем подготовки. Это должно отразиться и на системе заключительного повторения, в ходе которого следует явно осуществлять дифференцированный подход к учащимся. Очевидно, что абсолютно нецелесообразно пытаться довести всех учащихся до одного уровня и решать на этом этапе со всеми все задачи от самых простых до достаточно сложных. При работе с одними школьниками следует уделить основное внимание заданиям обязательного уровня, помочь им ликвидировать пробелы в подготовке и ещё раз отработать умение решать основные задачи. Другие школьники в ходе повторения должны продвинуться в своей алгебраической подготовке: систематизировать полученные знания, познакомиться с новыми видами задач, расширить спектр ситуаций, требующих применения известных понятий и приёмов. Полезно в ходе подготовки провести в классе 2 – 3 тренировочных работ, для чего учитель может воспользоваться готовыми текстами или же составить текст работы самостоятельно. Это поможет учащимся сориентироваться в экзаменационных требованиях, понять критерии оценивания работы.  **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПО АЛГЕБРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССОВ.**  В результате изучения математики ученик должен: ***знать/понимать:***  - 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;  - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации ***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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;  • применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;  • решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;  • решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;  • 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; изображать множество решений линейного неравенства;  •распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;  •находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;  •определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;  •описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать при-обретенные 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;  •описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  •интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;  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;  •решения учебных, и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;  •сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;  •понимания статистических утверждений.  **Учебно-методический комплект**  Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение  1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев,  Н. Г. Миндюк, К. Н. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А .Теляковского. – М.:  Просвещение, 2013г.  2. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б.  Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2013.  3.Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. –  М.: Просвещение, 2014.4  4.Математика: 9 кл.: кн. Для учителя / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова,  С. С. Минаева. – М.: Просвещение, 2013.  5.Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: Программы общеобра-  зовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.:  Просвещение, 2013. |

Муниципальное общеобразовательное учреждение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО  протоколом № \_\_\_  от «\_\_\_» 2015 г.  Руководителем МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ Комарова Г.С. | **Согласовано**  Зам. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернова Н.И.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г | **Утвержд**ено  приказом №139  от «28» августа 2015 г |

«Кузнеченская средняя общеобразовательная школа»

Календарно – тематическое планирование по алгебре

9 класс (базовый уровень)

( основного общего образования)

Разработала:

учитель математики

Е.Н. Тетюшева

2015 г.

Календарно – тематическое планирование по алгебре

9 класс 3 часа в неделю (ав. Ю.Н. Макарычев , Н.Г.Миндюк)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Дата по | | Тема |
| плану | факту |
|  | 02.09 |  | Повт. Преобразование рациональных выражений. Действия с рациональными числами. |
|  | 03.09 |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |
|  | 07.09 |  | Решение квадратных уравнений. Задачи на составление квадратных уравнений и их решение. |
|  | 09.09 |  | Решение дробных рациональных уравнений. Задачи на составление дробных рациональных уравнений и х решение. |
|  | 10.09 |  | Стартовая работа. |
|  | 11.09 |  | Функция. Область определения и область значений. |
|  | 14.09 |  | Функция. Область определения и область значений. |
|  | 16.09 |  | Функция. Область определения и область значений. |
|  | 17.09 |  | Функция. Область определения и область значений. |
|  | 21.09 |  | Свойства функций. |
|  | 23.09 |  | Свойства функций. |
|  | 24.09 |  | Квадратный трёхчлен и его корни. |
|  | 28.09 |  | Квадратный трёхчлен и его корни. |
|  | 30.09 |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители. |
|  | 01.10 |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители. |
|  | 05.10 |  | Функция у = ах2 ,её график и свойства. |
|  | 07.10 |  | Функция у = ах2 ,её график и свойства. |
|  | 08.10 |  | Графики функций у = ах2 + n и у = а ( х – m)2 . |
|  | 12.10 |  | Графики функций у = ах2 + n и у = а ( х – m)2 . |
|  | 14.10 |  | Построение графика квадратичной функции. |
|  | 15.10 |  | Построение графика квадратичной функции. |
|  | 19.10 |  | Построение графика квадратичной функции. |
|  | 21.10 |  | ***К. р. № 1 «Квадратичная функция и её график»*** |
|  | 22.10 |  | Функция у = ахn. |
|  | 05.11 |  | Функция у = ахn. |
|  | 09.11 |  | Функция у = ахn. |
|  | 11.11 |  | Корень n-й степени. |
|  | 12.11 |  | Корень n-й степени. |
|  | 16.11 |  | Тренировочная работа |
|  | 18.11 |  | Тренировочная работа |
|  | 19.11 |  | Корень n-й степени. |
|  | 23.11 |  | Целое уравнение и его корни. |
|  | 25.11 |  | Целое уравнение и его корни. |
|  | 26.11 |  | Дробные рациональные уравнения |
|  | 30.11 |  | Дробные рациональные уравнения |
|  | 02.12 |  | Дробные рациональные уравнения |
|  | 03.12 |  | Дробные рациональные уравнения |
|  | 07.12 |  | Решение неравенств второй степени. |
|  | 09.12 |  | Решение неравенств второй степени. |
|  | 10.12 |  | Решение неравенств второй степени. |
|  | 14.12 |  | Решение неравенств второй степени. |
|  | 16.12 |  | Решение неравенств методом интервалов. |
|  | 17.12 |  | Решение неравенств методом интервалов. |
|  | 21.12 |  | Решение неравенств методом интервалов. |
|  | 23.12 |  | ***К. р. № 2 «Решение уравнений и неравенств с одной переменной*»** |
|  | 24.12 |  | Уравнение с двумя переменными и его график. |
|  | 28.12 |  | Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ. |
|  | 11.01 |  | Графический способ решения систем уравнений. |
|  | 13.01 |  | Решения систем уравнений второй степени. |
|  | 14.01 |  | Решения систем уравнений второй степени. |
|  | 18.01 |  | Решения систем уравнений второй степени. |
|  | 20.01 |  | Решения систем уравнений второй степени. |
|  | 21.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. |
|  | 25.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. |
|  | 27.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. |
|  | 28.01 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. |
|  | 01.02 |  | Неравенства с двумя переменными. |
|  | 03.02 |  | Неравенства с двумя переменными. |
|  | 04.02 |  | Системы неравенств с двумя переменными. |
|  | 08.02 |  | Системы неравенств с двумя переменными. |
|  | 10.02 |  | ***К. р. № 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»*** |
|  | 11.02 |  | Последовательности. |
|  | 15.02 |  | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |
|  | 17.02 |  | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |
|  | 18.02 |  | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. |
|  | 22.02 |  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. |
|  | 24.02 |  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. |
|  | 25.02 |  | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. |
|  | 29.02 |  | Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия» |
|  | 02.03 |  | ***К. р. № 4 «Арифметическая прогрессия»*** |
|  | 03.03 |  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |
|  | 14.03 |  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |
|  | 16.03 |  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. |
|  | 17.03 |  | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. |
|  | 21.03 |  | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. |
|  | 23.03 |  | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. |
|  | 24.03 |  | ***К. р. № 5 «Геометрическая прогрессия»*** |
|  | 28.03 |  | Примеры комбинаторных задач**.** |
|  | 30.03 |  | Перестановки. |
|  | 31.03 |  | Размещения. |
|  | 04.04 |  | Сочетания |
|  | 06.04 |  | Относительная частота случайных событий. |
|  | 07.04 |  | Вероятность равновозможных событий. |
|  | 11.04 |  | ***К. р. № 6 «* *Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*** |
|  | 13.04 |  | Преобразование алгебраических выражений |
|  | 14.04 |  | Решение целых уравнений. Решение дробных уравнений. |
|  | 18.04 |  | Решение дробных уравнений |
|  | 20.04 |  | Решение систем уравнений |
|  | 21.04 |  | Решение линейных неравенств |
|  | 25.04 |  | Решение неравенств второй степени |
|  | 27.04 |  | Решение неравенств второй степени |
|  | 28.04 |  | Системы линейных неравенств |
|  | 04.05 |  | Системы неравенств второй степени |
|  | 05.05 |  | Системы неравенств второй степени |
|  | 11.05 |  | Арифметический квадратный корень |
|  | 12.05 |  | Степень с рациональным показателем |
|  | 16.05 |  | Функции и их графики |
|  | 18.05 |  | Решение задач на проценты |
|  | 19.05 |  | Решение текстовых задач на составление уравнений |
|  | 23.05 |  | ***Итоговая контрольная работа*** |
|  | 23.05 |  | ***Итоговая контрольная работа*** |
|  | 24.05 |  | Анализ итоговой контрольной работы |