ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

к основной образовательной программе

основного общего образования.

Рабочая программа основного общего образования по алгебре

(7-9 класс ФГОС)

1. Пояснительная записка………………………………………………. 3

2. Общая характеристика учебного предмета …………………… 5

3. Личностные, метапредметные, предметные результаты усвоения учебного предмета …………………………………………………………. 6

5. Содержание учебного предмета ……..………………………………. 8

6. Учебно -тематическое планирование…………………………………. 13

7. Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение

учебного процесса………………………………………………………… 15

8.Система оценки планируемых результатов ……………………………. 16

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая учебная программа по математике основного общего образованиясоставлена в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта основного образования, утвержденного приказом Минобразования РФ от 17 декабря 2010 года N 1897; с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577

-.Авторской программы. Алгебра. 7-9 классы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. / Н.Г. Миндюк – М. «Просвещение», 2015 г.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «АЛГЕБРА» изучается с 7-го по 9-й класс.

Для обязательного изучения алгебры на базовом уровне основного общего образования в учебном плане МАОУ «СОШ №66» отводится 416 часов. В том числе в 7,8 классах – по 140 учебных часов, в 9 классе -136 часов из расчёта 4 учебных часа в неделю,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Распределение часов | Классы | | |
|  | 7 | 8 | 9 |
| Количество часов | 140 | 140 | 136 |
| Всего | 416 | | |

**Цели и задачи обучения**

Изучение алгебры в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
* формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
* формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
* совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

**Формы и способы проверки и оценки результатов обучения.**

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются следующие формы контроля:

* устные ответы;
* математические диктанты;
* самостоятельные работы;
* письменные контрольные работы;
* тесты;
* текущее выполнение учебных исследований и учебных проектов;
* диагностические работы

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся дос­тичь следую­щих результатов развития:**

**1.в личностном направлении:**

* 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;

**2. в метапредметном направлении:**

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как уни­версаль­ном языке науки и техники, 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, 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, понимать необхо­ди­мость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, ви­деть различные стратегии решения задач;
* понимание 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;

**3. в предметном направлении:**

* овладение базовым понятийным аппаратом по основ­ным разделам содержа­ния, представле­ние об основных изуча­емых понятиях (число, геометрическая фигура, уравне­ние, функция, вероятность) как важнейших математических моде­лях, позволяющих описы­вать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализиро­вать, извлекать необ­ходи­мую информацию), грамотно приме­нять математическую терминоло­гию и симво­лику, использо­вать различные языки математики;
* умение проводить классификации, логические обосно­вания, доказатель­ства математиче­ских утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, опреде­ления, тео­ремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действитель­ных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструмен­тальных вычисле­ний;
* овладение символьным языком алгебры, приемами вы­полнения тождествен­ных преобра­зований рациональных вы­ражений, решения уравне­ний, систем уравнений, нера­венств и систем неравенств, умение использо­вать идею координат на плоскости для интерпре­тации уравнений, нера­венств, систем, умение применять алгебраические преобразова­ния, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разде­лов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функ­циональным язы­ком и символи­кой, умение на основе функ­ционально-графических представле­ний описывать и анализи­ровать реальные зависимости;
* овладение основными способами представления и ана­лиза статистиче­ских данных; нали­чие представлений о стати­стических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моде­лях;
* умение применять изученные понятия, результаты, ме­тоды для решения задач практиче­ского характера и задач из смежных дисциплин с использова­нием при необходимо­сти справочных материалов, калькулятора, компью­тера.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Числа**

**Рациональные числа** Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

**Иррациональные числа**. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа*https://fsd.multiurok.ru/html/2017/09/08/s_59b2e4ca4f2ff/684805_1.png.*Применение в геометрии*.* Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

**Тождественные преобразования. Числовые и буквенные выражения.**Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

**Целые выражения**. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности.Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

**Дробно-рациональные выражения.**Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

**Квадратные корни**. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

**Уравнения и неравенства**

**Равенства.**Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

**Уравнения**. Понятие уравнения и корня уравнения. Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Количество корней линейного уравнения.

**Квадратное уравнение и его корни.**Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета*.* Решение квадратных уравнений:использование формулы для нахождения корней*,*графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.

**Дробно-рациональные уравнения.**Решение простейших дробно-линейных уравнений.

**Системы уравнений***.*Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

**Неравенства.**Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

**Системы неравенств.**Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных*.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

**Функции.**

**Понятие функции.**Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

**Линейная функция**Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.  **Квадратичная функция.**Свойства и график квадратичной функции (парабола).*.* Нахождение нулей квадратичной функции,

**Обратная пропорциональность.**Свойства функции https://fsd.multiurok.ru/html/2017/09/08/s_59b2e4ca4f2ff/684805_2.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2017/09/08/s_59b2e4ca4f2ff/684805_3.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2017/09/08/s_59b2e4ca4f2ff/684805_3.png. Гипербола. **Последовательности и прогрессии** Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

**Решение текстовых задач**

**Задачи на все арифметические действия**. Решение текстовых задач арифметическим способом*.*Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на движение, работу и покупки**. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

**Задачи на части, доли, проценты.**Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи.**Решение логических задач.

**Основные методы решения текстовых задач:**арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

**Статистика и теория вероятностей**

**Статистика**. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.

**Случайные события** Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.*.* Представление о независимых событиях в жизни.

***Элементы комбинаторики****.*Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний.

**Математика в историческом развитии.**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. X. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

**7 класс**

* 1. **Выражения, тождества, уравнения**

Выражения

Понятия числовых и буквенных выражений. Нахождение значений числовых и буквенных выражений, повторение правил действий с рациональными числами, выполнение арифметических действий с рациональными числами. Строгие, нестрогие неравенства, знаки «≤» и « ≥», сравнение выражений.

Преобразование выражений

Понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений». Применение свойств арифметических действий для преобразования числовых

Уравнения с одной переменной

Понятие линейного уравнения и исследование числа его корней, «равносильность уравнений», свойства равносильности. Решение уравнений вида *ах=в* при различных значениях *а* и *в*. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Статистические характеристики

Среднее арифметическое, мода, медиана, размах. Использование характеристик для анализа ряда данных в несложных ситуациях

**2. Функции**

Функции и их графики

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. Понятие графика функции.

Линейная функция

Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график. Влияние коэффициента на расположение прямой. Взаимное расположение графиков линейных функций.

**3. Степень с натуральным показателем**

Степень и её свойства

Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем (умножение и деление степеней, возведение в степень произведения и степени).

Одночлены

Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции у=х² , у=х³ и их графики.

**4. Многочлены**

Сумма и разность многочленов.

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов.

Произведение одночлена и многочлена

Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки.

Произведение многочленов

Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки

**5. Формулы сокращенного умножения**

Квадрат суммы и квадрат разности

Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.

Разность квадратов. Сумма и разность кубов.

Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов.

Преобразование целых выражений

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. Различные приемы разложения многочленов на множители.

**6. Системы линейных уравнений**

.Линейные уравнения с двумя переменными и их системы

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными.

Решение систем линейных уравнений

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

1. **класс 1.Рациональные дроби**

Рациональные выражения. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график.

**2.Квадратные корни**

Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение *х2 = а.* Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция у =*,* её свойства и график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**3.Квадратные уравнения**

Примеры решения уравнений высших степеней: методы замены переменной, разложение на множители. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач, с помощью рациональных уравнений.

**4.Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**9 класс**

**Повторение курса алгебры 7 – 8 классов**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Понятие об иррациональных числах. Квадратный корень. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**1.Свойства функций. Квадратичная функция.**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график. Степенная функция.

**2.Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3.**Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

4.**Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – го члена и суммы n первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**5.Элементы комбинаторики и теории вероятности.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов авторской программы | Кол-во часов  рабочей программы | В том числе кол-во  контрольных работ |
|  | **7 класс** | | | |
| 1 | Повторение | - | 3 | - |
| 2 | Выражения, тождества, уравнения | 26 | 26 | 2 |
| 3 | Функции . | 18 | 18 | 1 |
| 4 | Степень с натуральным показателем | 18 | 18 | 1 |
| 5 | Многочлены | 23 | 23 | 2 |
| 6 | Формулы сокращенного умножения | 23 | 23 | 2 |
| 7 | Системы линейных уравнений | 17 | 17 | 1 |
|  | Повторение | 15 | 12 | 1 |
|  | Всего | 140 | 140 | 10 |
| **8 класс** | | | | |
|  | **Повторение** |  | **3** |  |
| 1 | Рациональные дроби | 30 | 30 | 2 |
| 2 | Квадратные корни | 25 | 25 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения | 30 | 30 | 2 |
| 4 | Неравенства | 24 | 24 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статистики | 13 | 13 | 1 |
|  | Повторение | 18 | 15 | 1 |
|  | Всего*:* | 140 | 140 | 10 |
| **9 класс** | | | | |
|  | Повторение |  | 6 | 1 |
| 1 | Квадратичная функция. | 29 | 29 | 2 |
| 2 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 21 | 20 | 1 |
| 3 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 24 | 24 | 1 |
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 | 17 | 2 |
| 5 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 17 | 17 | 1 |
|  | Повторение | 29 | 23 | 1 |
|  | Пробный экзамен |  |  | 1 |
|  | Итого | 136 | 136 | 10 |

**Перечень контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Предмет** | **Тема** |
| **7 класс** | | |
| №1 | алгебра | **«**Выражения. Преобразование выражений**»** |
| №2 | алгебра | «Уравнения с одной переменной» |
| №3 | Административная контрольная работа | за I полугодие |
| №4 | алгебра | «Функции» |
| №5 | алгебра | «Степень с натуральным показателем» |
| №6 | алгебра | «Многочлены» |
| №7 | алгебра | «Формулы сокращенного умножения» |
| №8 | алгебра | «Формулы сокращенного умножения» |
| №9 | алгебра | «Системы линейных уравнений» |
| №10 | алгебра | итоговая контрольная работа |
| **8 класс** | | |
| №1 | алгебра | «Сокращение, сложение и вычитание дробей» |
| №2 | алгебра | «Рациональные дроби» |
| №3 | Административная контрольная работа | за I полугодие |
| №4 | алгебра | «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» |
| №5 | алгебра | «Квадратные уравнения» |
| №6 | алгебра | «Решение дробных рациональных уравнений» |
| №7 | алгебра | «Сложение и умножение числовых неравенств» |
| №8 | алгебра | «Решение систем неравенств с одной переменной» |
| №9 | алгебра | «Степень с целым показателем» |
| №10 | алгебра | Итоговая контрольная работа |
| **9 класс** | | |
| №1 | Входная контрольная работа | «Повторение изученного в 7 – 8 классах». |
| №2 | алгебра | «Квадратный трехчлен» |
| №3 | алгебра | «Квадратичная функция и ее свойства» |
| №4 | алгебра | «Уравнения и неравенства с одной переменной» |
| №5 | алгебра | «Уравнения и неравенства с двумя переменными». |
| №6 | алгебра | «Арифметическая прогрессия». |
| №7 | алгебра | «Геометрическая прогрессия». |
| №8 | алгебра | «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». |
| №9 | алгебра | Итоговая контрольная работа |
| №10 | алгебра | Пробный экзамен |

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебная литература**

1. Алгебра, учебник для 7 класса для общеобразовательных учреждений /

Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2015.

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений /

Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2015.

1. Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений /

Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2015.

1. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2016.
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
4. Тесты по алгебре: 8 класс к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра. 8 класс» / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.
5. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2014.

**Технические средства обучения.**

- Компьютер ,

- Мультимедиа проектор,

- экран

**Учебно-практическое оборудование.**

- Доска меловая двухстворчатая.

- Доска магнитная.

- Набор чертежных инструментов для работы у доски

- Набор геометрических тел (изготовлены учащимися).

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Основная цель** оценочной деятельности в соответствии с требованиями Стандарта

- оценка образовательных достижений обучающихся и оценка результатов деятельности

образовательных учреждений и педагогических кадров.

**Объект оценки:**

Основным объектом, содержательной и критериальной оценки подготовки

выпускников выступают планируемые результаты, составляющие содержание блока

«Выпускник научится» для каждой программы, предмета, курса.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета: критерии оценивания, обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться).

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

* вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
* тестовых заданий для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:

1) Математический диктант;

2) Самостоятельная работа;

3) Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

* 1. ***Оценка письменных контрольных, самостоятельных работ обучающихся по математике.***

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка «5» | * работа выполнена полностью; * в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; * в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала). |
| Отметка «4» | * работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); * допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки). |
| Отметка «3» | * допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме. |
| Отметка «2» | * допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере. |

***2.Оценка устных ответов обучающихся по математике***

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка «5» | * полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; * изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; * правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; * показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; * продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; * отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; * возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя. |
| Отметка «4» | Удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:   * в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа; * допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; * допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя. |
| Отметка «3» | * неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); * имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; * ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; * при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. |
| Отметка «2» | * не раскрыто основное содержание учебного материала; * обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; * допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. |

***3. Оценка тестовых работ обучающихся по математике***

Процент верно выполненных задания-100%  
90% и более - «5»; 75 - 89% - «4»; 51 - 74% - «3»  
менее 50% - «2»

***4.Оценка диктантов и зачетов по проверке теории***

|  |  |
| --- | --- |
| Верные ответы в% | Оценка |
| 90- 100 | «5» |
| 71-89 | «4» |
| 50-70 | «3» |
| менее 50 | «2» |

***Общая классификация ошибок***

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

Грубыми считаются ошибки:

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

К негрубым ошибкам следует отнести:

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

Недочетами являются:

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

**Контрольно-измерительные материалы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дидактические материалы. Алгебра. 7 класс | Звавич.Л.И.,  Кузнецова Л.В. и др. | М.: Просвещение | 2016 |
| Дидактические материалы по алгебре: 7 класс | Звавич.Л.И.,  Дьяконова Н.В. | М.: Экзамен | 2016 |
| Дидактические материалы. Алгебра. 8 класс | Звавич.Л.И.,  Кузнецова Л.В. и др. | М.: Просвещение | 2016 |
| Дидактические материалы по алгебре: 8 класс | Звавич.Л.И.,  Дьяконова Н.В. | М.: Экзамен | 2016 |
| Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. | Ю.Н. Макарычев,  Н.Г. Миндюк | М.: Просвещение | 2016 |