**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по математике и скорректирована на её основе. Программа соответствует учебнику «Алгебра. 9 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: «Просвещение» 2014 г.. Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

**Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:**

* ***федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;***
* ***Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2014 г.;***
* ***Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.***
* ***Приказ № 253 от 31.03.2014 г.» Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.»***
* ***требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.***

В задачи обучения математики входит:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* 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, необходимой, в частности, для освоения курса информатики;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 9-го класса продолжается систематизация и расширение сведений о функциях. На этапе 9-го класса завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. Дается понятие целого рационального уравнения и его степени. Особое внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, что широко используется в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. Рассматриваются системы, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными. Даются первые знания об арифметической и геометрической прогрессиях, как о частных видах последовательностей. Изучая формулу нахождения суммы первых членов арифметической прогрессии и формулу суммы первых членов геометрической прогрессии , целесообразно уделить внимание заданиям, связанным с непосредственным применением этих формул. Из курса геометрии продолжается изучение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Вводится понятие котангенса угла. Изучаются свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса, которые находят применение в преобразованиях тригонометрических выражений. Специальное внимание уделяется переходу от радианной меры угла к градусной мере и наоборот. Центральное место занимают формулы, выражающие соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.

Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Программой отводится на изучение алгебры 4 часа в неделю (согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации 3 ч и 1 час школьного компонента), что составляет 136 часов в учебный год. Из них контрольных работ 12 часов (включая входную и итоговую контрольную работу), которые распределены по разделам следующим образом: входная контрольная работа 1 час, «Квадратичная функция» 2 часа, «Уравнения и неравенства с одной переменной » 1 час, «Уравнения и неравенства с двумя переменными » 1 час, «Арифметическая и геометрическая прогрессии» 2 часа, «Элементы комбинаторики и теории вероятности» 1 час. И 2 часа отведены на административное тестирование. Уроки повторения разделены следующим образом: 6 часов вводного повторения и 23 часа итогового повторения в конце учебного года. Программа используется без корректировки

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Текущая аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем. В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем, добавлены темы элементов статистики.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала..

Уровень обучения – базовый.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова**  **ние разделов и тем** | **Максимальная нагрузка учащегося** |
| **Теоретическое обучение** | **Контрольн. работ** | **Самостоятельн. работ** |
| 1. I. | Повторение курса 8 класса. | 6 | 5 | 1 |  |
| 1. II. | Квадратичная функция. | 29 | 24 | 3 | 2 |
| 1. III. | Уравнения и неравенства с одной переменной. | 20 | 17 | 2 | 1 |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 24 | 22 | 1 | 1 |
|  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 17 | 14 | 2 | 1 |
|  | Элементы комбинаторики и теории вероятности. | 17 | 15 | 1 | 1 |
|  | Повторение курса 9 класса. | 23 | 21 | 1 | 1 |
|  | Итого: | 136 | 118 | 11 | 7 |

**Контрольные работы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ТЕМА** | **Кол**  **час** | **Контрольные работы.** | **Дата** |
| 1. | Вводное повторение | 6 | Входная диагностическая контрольная работа. | 08.09 |
| 2. | Квадратичная функция. | 29 | Контрольная работа №1 по теме «*Функции и их свойства. Квадратный трехчлен*»  Контрольная работа №2 по теме «*Квад-*  *ратичная функция. Степенная функция*» | 30.09  09.11 |
| 3. | Уравнения и неравенства с одной переменной. | 20 | Контрольная работа №3 по теме «*Урав-*  *нения и неравенства с одной переменной*» | 22.12 |
| 4. | Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 24 | Контрольная работа №4 по теме «*Уравнения и неравенства с двумя переменными*» | 04.02 |
| 5. | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 17 | Контрольная работа №5 по теме «*Арифметическая прогрессия*»  Контрольная работа №6 по теме «*Геометрическая прогрессия*» | 02.03  17.03 |
| 6. | Элементы комбинаторики и теории вероятности. | 17 | Контрольная работа №7 по теме «*Элементы комбинаторики и теории вероятности*». | 21.04 |
| 7. | Повторение курса 9 класса.Подготовка к ОГЭ. | 23 | Итоговая контрольная работа. | 15.05-25.05 |
|  | **Итого:** | **136** |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Квадратичная функция .**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

**Цель –** выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции у=ах2 , выполнять простейшие преобразованияграфиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции y=ax2  и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2  + bx + с и применять её свойства

Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство ах2 +вх+с.≥0 на основе свойств квадратичной функции

**Степенная функция. Корень n-й степени**

Четная и нечетная функции. Функция *y=xn,* Определение корня n-й степени.

**Цель –** ввести понятие корня n-й степени.

**Знать** определение и свойства четной и нечетной функций

**Уметь** строить график функции у=хn  , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения хn=а при: а) четных и б)нечетных значениях n

Знать определение корня n- й степени, при каких значениях а имеет смысл выражение 

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

**2. Уравнения и системы уравнений.**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**Цель –** выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

в)графический способ.

**Уметь** решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

**3. Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**Цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

**Уметь** применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу S= при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической

прогрессии. Уметь решать задачи.

**5. Элементы статистики и теории вероятностей**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

**Знать** формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

**7. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание учебного материала** | **УМК.** | **Дата**  **п. ф.** | | **Оборудование. ИКТ** |
|  | **I триместр.** | | | | |
| **ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6ч)** | | | | | |
|  | Повторение. Формулы сокращённого умножения.. | По записи | 01.09 |  | Презентация к уроку |
|  | Повторение. Дроби, проценты, отношения Выражения и их преобразования | По записи | 02.09 |  | Дидак.мат. |
|  | Повторение. Графики функций. | По записи | 03.09 |  | У М П |
|  | Повторение. Уравнения и неравенства. | По записи | 04.09 |  | Дидак мат. |
|  | Повторение. Решение текстовых задач. | По записи | 07.09 |  |  |
|  | *Входная контрольная работа.* |  | 08.09 |  |  |
| **ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. (29 ч)** | | | | | |
| **§1. ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА (6 ч)** | | | | | |
|  | Анализ контрольной работы. Функция. Область определения и область значений функции | п. 1 с.3-6 | 09.09 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Функция. Область определения и область значений функции | п. 1 с.3-6 | 10.09 |  | Дидак мат. |
|  | Функция. Область определения и область значений функции | п. 1 с.7-11 | 14.09 |  | Дидак мат. |
|  | Свойства функций | п. 2 с.12-14 | 15.09 |  | У М П |
|  | Свойства функций | п. 2 с.15-16 | 16.09 |  | . |
|  | Свойства функций. Самостоятельная работа. | п. 2 | 17.09 |  | Дидак мат. |
| **§2. КВАДРАТНЫЙ ТРЕХЧЛЕН. (4 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Квадратный трехчлен и его корни | п. 3с.19-21 | 21.09 |  | У М П |
|  | Квадратный трехчлен и его корни.  Самостоятельная работа. | п. 3 с.22-24 | 22.09 |  | Дидак мат. |
|  | Разложение квадратного трехчлена на множители | п. 4 с.24-21 | 23.09 |  | У М П |
|  | Разложение квадратного трехчлена на множители | п. 4 с.23-27 | 24.09 |  | Дидак мат. |
|  | ***Контрольная работа №1*** *по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»* | п.п. 1-4 с.3-27 | 28.09-30.09 |  |  |
| **§3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК. (10 ч)** | | | | | |
|  | Анализ контрольной работы.  Функция *y=ax2* , ее график и свойства | п. 5 с.28-30 | 1.10 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Функция *y=ax2* , ее график и свойства | п. 5 с.29-33 | 2.10 |  | У М П |
|  | Функция *y=ax2* , ее график и свойства | п. 5 с.29-33 | 12.10 |  | У М П |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | п. 6 с.34-36 | 13.10 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | п. 6 с.37-38 | 14.10 |  | У М П |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | п. 6 с.39-40 | 15.10 |  |  |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | п. 6 с.39-40 | 19.10 |  | Дидак мат. |
|  | Построение графика квадратичной функции | п. 7 с.41-43 | 20.10 |  | У М П |
|  | Построение графика квадратичной функции. Самостоятельная работа. | п. 7 с.44-45 | 22.10 |  | Дидак.мат. |
|  | Построение графика квадратичной функции | п. 7 с.45 | 26.10 |  | У М П |
| **§4. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ. КОРЕНЬ *п-*ой СТЕПЕНИ. (7 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Функция *у=хп* | п. 8 с.46-50 | 27.10 |  | Презентация к уроку |
|  | Функция *у=хп* | п. 8 с.46-50 | 28.10 |  |  |
|  | Корень *п****-***ойстепени | п. 9 с.51-55 | 29.10 |  | Дидак мат. |
|  | Корень *п****-***ойстепени |  | 02.11 |  |  |
|  | Дробно-линейная функция и ее график.  Степень с рациональным показателем | п. 10,11 с.57-64 | 03.11 |  | У М П |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. | п.8-11 | 05.11 |  | У М П |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. | п.8-11 | 06.11 |  |  |
|  | ***Контрольная работа №2*** *по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»* | С.65-71 | 09.11 |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. Степень с рациональным показателем | С. 65-71 | 10.11 |  | Дидак мат. |
|  |  | | | | |
| **ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. (20** **ч)** | | | | | |
| **§5. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. ( 10 ч)** | | | | | |
|  | Целое уравнение и его корни | п12 с.72-74 | 11.11 |  | Дидак мат. |
|  | Целое уравнение и его корни | п12 с.75-76 | 12.11 |  | Дидак мат. |
|  | Целое уравнение и его корни | п12 с.77 | 23.11 |  |  |
|  | Целое уравнение и его корни. | п12 с.77 | 24.11 |  | Дидак мат. |
|  | Дробные рациональные уравнения. | п13 с.78-79 | 25.11 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Дробные рациональные уравнения | п13 с.80-82 | 26.11 |  |  |
| **II ТРИМЕСТР.** | | | | | |
|  | Дробные рациональные уравнения | п13 с.80-82 | 01.12 |  | Дидак мат |
|  | Дробные рациональные уравнения | п13 с.83 | 02.12 |  | У М П |
|  | Дробные рациональные уравнения | п13 с80-83 | 03.12 |  |  |
|  | Обобщающий урок. | С.72-83 | 04.12 |  |  |
| **§6. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. (9 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | п14 с.83-85 | 07.12 |  | . |
|  | Решение неравенств второй степени с одной переменной. Самостоятельная работа. | п14 с.86-87 | 08.12 |  | Дидак.мат. |
|  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | п14 с.86-87 | 09.12 |  |  |
|  | Решение неравенств методом интервалов | п15 с.88-90 | 10.12 |  |  |
|  | Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа. | п15 с.91-93 | 14.12 |  | Дидак мат. |
|  | Решение неравенств методом интервалов | п15 с.91-93 | 15.12 |  |  |
|  | Обобщающий урок.  •Некоторые приемы решения целых уравнений | п16 с.98-101 | 16.12 |  | Презентация к уроку |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. | п16 с.98-101 | 17.12 |  | У М П |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. | п16 с.98-101 | 21.12 |  | Дидак мат |
|  | ***Контрольная работа №3*** *по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»* | п14-16 72-101. | 22.12 |  |  |
| **ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ. (24 ч)** | | | | | |
| **§7. УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ. (14 ч)** | | | | | |
|  | Анализ контрольной работы.  Уравнение с двумя переменными и его график | п17 с.104-106 | 23.12 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Уравнение с двумя переменными и его график | п17 с.106-108 | 24.12 |  |  |
|  | Уравнение с двумя переменными и его график. Самостоятельная работа. | п17 с.106-108 | 28.12 |  | Дидак мат. |
|  | Графический способ решения систем уравнений | п18 с.109 | 29.12 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | Графический способ решения систем уравнений | п18с.110 | 06.01 |  | У М П |
|  | Графический способ решения систем уравнений | п18 с.111 | 08.01 |  | У М П |
|  | Графический способ решения систем уравнений. Самостоятельная работа. | п18 с.112 | 11.01 |  | Дидак.мат. |
|  | Решение систем уравнений второй степени | п. 19 с.113 | 12.01 |  |  |
|  |  | | | | |
|  | Решение систем уравнений второй степени | п19 с.115 | 13.01 |  |  |
|  | Решение систем уравнений второй степени. Самостоятельная работа. | п19 с.116 | 14.01 |  | Дидак мат. |
|  | Решение систем уравнений второй степени | п19 с.116 | 18.01 |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений второй степени | п20 с.117 | 19.01 |  | У М П |
|  | Решение задач с помощью уравнений второй степени | п20 с.118 | 20.01 |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений второй степени. Самостоятельная работа. | п20 с.119 | 21.01 |  | Дидакт.мат. |
| **§8. НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ. (8 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Неравенства с двумя переменными | п21 с.120-122 | 25.01 |  | У М П |
|  | Неравенства с двумя переменными. Самостоятельная работа. | п21 с.123-124 | 26.01 |  | Дидак мат. |
|  | Системы неравенств с двумя переменными | п22 с.125-126 | 27.01 |  | У М П |
|  | Системы неравенств с двумя переменными | п22 с.125-126 | 28.01 |  | . |
|  | Обобщающий урок.  •Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными | п23 с.127-130 | 01.02 |  |  |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. |  | 02.02 |  | Дидак мат. |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. |  | . 03.02 |  | Дидак мат. |
|  | ***Контрольная работа №4*** *по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»* | п21-23 с.120-130 | 04.02 |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. |  | 08.02 |  |  |
| **ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ. (17 ч)** | | | | | |
| **§9. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ. (9 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Последовательности | п24 138-138 | 09.02 |  |  |
|  | Последовательности | п24 с.139-140 | 10.02 |  |  |
|  | Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической про­грессии | п25 с.141-145 | 11.02 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия» |
|  | Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической про­грессии. Самостоятельная работа. | п25 с.145-146 | 22.02 |  | Дидак мат. |
|  | Формула суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии | п26 с.147 | 24.02 |  |  |
|  | Формула суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии. Самостоятельная работа. | п26 с.148-150 | 2502 |  | Дидак.мат. |
|  | Формула суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии | п26 с.148-150 | 29.02 |  | У М П |
| **III ТРИМЕСТР** | | | | | |
|  | Обобщающий урок | п.п. 24-26 | 01.03 |  | Дидак мат. |
|  | ***Контрольная работа №5*** *по теме* *«Арифметическая прогрессия»* |  | 02.03 |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. | п.п. 24-26 | 03.03 |  |  |
| **§10. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ. (6 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической про­грессии | п27с.153-155 | 07.03 |  |  |
|  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической про­грессии | п27 с.156-157 | 09.03 |  | У М П |
|  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | п28 158-159 | 10.03 |  | . |
|  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии. Самостоятельная работа. | п28 с.160-161 | 14.03 |  | Дидак.мат. |
|  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | п28 с.161 | 15.03 |  |  |
|  | Обобщающий урок.  •Метод математической индукции | п29 с.153-160 | 16.03 |  | CD «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 9 класс» |
|  | ***Контрольная работа № 6*** *по теме «Геометрическая прогрессия»* | С.138-160 | 17.03 |  |  |
| **ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. (17 ч)** | | | | | |
| **§11. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. (10 ч)** | | | | | |
|  | Анализ контрольной работы.  Примеры комбинаторных задач | п30 с.171 | 21.03 |  | Презентация к уроку |
|  | Примеры комбинаторных задач | п30 с.175 | 22.03 |  |  |
|  | Перестановки | п31 с.176 | 23.03 |  |  |
|  | Перестановки. Самостоятельная работа. | п31 с.178 | 24.03 |  | Дидак.мат. |
|  | Размещения | п2 с.179 | 28.03 |  |  |
|  | Размещения. Самостоятельная работа. | п32 с.181 | 29.03 |  | Дидак мат. |
|  | Сочетания | п33 с.183 | 30.03 |  |  |
|  | Сочетания. Самостоятельная работа. | п33 с.185 | 31.03 |  | Дидак мат. |
|  |  | | | | |
|  | Сочетания | п33 с.185 | 11.04 |  |  |
|  | Обобщающий урок. | п.30-33 | 12.04 |  | Дидак мат. |
| **§12. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. (6 ч) + 1 ч к/р** | | | | | |
|  | Относительная частота случайного события | п34 с.187 | 13.04 |  | Презентация к уроку |
|  | Относительная частота случайного события | п34 с.187 | 14.04 |  | Дидак мат. |
|  | Вероятность равновозможных событий | п35 с.191 | 18.04 |  |  |
|  | Вероятность равновозможных событий | п35 с.191 | 19.04 |  | Дидак мат. |
|  | Обобщающий урок.  •Сложение и умножение вероятностей. | п36 с199 | 20.04 |  |  |
|  | ***Контрольная работа* №7 по теме** *«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»* | п30-36 с.185-199 | 21.04 |  | Дидак.мат. |
|  | Анализ контрольной работы | п30-36 с.185-199 | 25.04 |  |  |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.**  **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ.**  **Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) (23 ч)** | | | | | |
|  | Вычисления. | По записи | 26.04 |  |  |
|  | Вычисления. | По записи |  |  |  |
|  | Тождественные преобразования. | По записи |  |  |  |
|  | Тождественные преобразования. | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Уравнения и системы уравнений. | По записи |  |  |  |
|  | Уравнения и системы уравнений. | По записи |  |  |  |
|  | Неравенства. | По записи |  |  |  |
|  | Неравенства. Самостоятельная работа. | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Степень. Свойства степени. |  |  |  | Дидак мат. |
|  | Степень. Свойства степени. |  |  |  | Дидак мат. |
|  | Арифметический корень. |  |  |  | Дидак мат. |
|  | Функции. | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Функции. | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Текстовые задачи. |  |  |  |  |
|  | Текстовые задачи. |  |  |  |  |
|  | Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | По записи |  |  | Дидак мат. |
|  | ***Итоговая контрольная работа №8 (1часть)*** |  |  |  |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа №8 (2часть)*** |  |  |  |  |
|  | Анализ и разбор контрольной работы. |  |  |  |  |
|  | Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) |  |  |  | Дидак мат. |
|  | Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) |  |  |  | Дидак мат. |

**Примерная тематика рефератов.**

1. Квадратный трехчлен. Свойства его графика.

2. Преобразование выражений.

3. Неравенства.

4. Окружность. Свойства касательной и секущей.

5. Логические задачи.

**Требования к подготовке учащихся.**

***знать / понимать***

• существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

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

• как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

• вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;

***уметь***

* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
* находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы,
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

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

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* 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» ставится в следующих случаях:

* 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» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

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

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* 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 освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

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» ставится в следующих случаях:

* 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» ставится в следующих случаях:

* 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.
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**3. Общая классификация ошибок.**

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

**3.1. 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.

**3.2. 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.

**3.3. Недочетами являются:**

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

**Учебно-методический комплект.**

1. Алгебра:«Уроки алгебры в 9 классе» Книга для учителя / В.И. Жохов, Л.Б.Крайнева (поурочное планирование, тексты устных упражнений, самостоятельные и контрольные работы, рекомендации по решению экзаменационных заданий). Москва «Просвещение» 2012 г.
2. Алгебра: Учебник «Алгебра, 9» для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2014.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-9 классы, 2010 г.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2015г.
6. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М: Просвещение, 2014г.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Т.А.Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2014 г.
8. ГИА выпускников 9 классов «Репетиционные варианты» ОГЭ 2015, ОГЭ 2016 «Математика»./ А.В.Семёнов, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко. ФИПИ Москва «Интеллект-Центр» 2015 г.
9. Универсальное мультимедийное пособие (УМП) по алгебре 9 класс. ФГОС К учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс.» Москва «Экзамен» 2012 г.
10. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.