|  |
| --- |
| **ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ** **КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА****МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 4»** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принятана заседаниипедагогического совета30.08.2017 протокол №1 |  | Утверждена приказомдиректора от 31.08.2017 г. №316 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**по алгебре для 8 классана 2017 – 2018 учебный годАвторы УМК: А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учрежденийА. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учрежденийЛ. А. Александрова, Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учрежденийЮ. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреж­дений**Авторы-составители: Сухарева М.С. учителя математики** г. Кстово 2017 г.**пояснительная записка**Рабочая программа по алгебре для 8 класса расширенного уровня составлена в соответствии:* с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – М.: Просвещение, 2011);
* на основе Примерной программы по алгебре к УМК А.Г. Мордковича и др.8 класс (Рабочая программа по алгебре 8 класс. – М.: «Просвещение», 2011);
* На основе авторской программы. «Программа. Математика. 5-6 классы. Алгебра.7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы»/ авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович. –3-е изд., стер.- Москва. Мнемозина, 2011.

 Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей ре­альности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математиче­скому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.**Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Класс | Автор | Издательство | Год издания |
| 1 | Программа по математике | 8 |  А.Г. Мордкович | – М. Мнемозина | 2011 |
| 2 | Учебник (основной) | 8 | А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учрежденийА. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений | – М. Мнемозина | 2012 |
| 3 | Учебные пособия: задачники, сборники дидактических материалов, пособия по проведению практических и лабораторных работ и т.д. | 8 | Л. А. Александрова, Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учрежденийЮ. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреж­дений |  - М.: Мнемозина | 2012 |
| 4 | Электронные ресурсы |  | Единая коллекция образовательных ресурсов | www.festival. 1september.ru |  |
| 5 | Электронные ресурсы |  | Единая коллекция образовательных ресурсов | <http://school-collection.edu.ru/> |  |
| 6 | Электронные ресурсы |  | Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов | <http://fcior.edu.ru/> |  |
| 7 | Электронные ресурсы |  | Педагогическая мастер., уроки в Интернет и многое другое | <http://teacher.fio.ru><http://www.it-n.ru/><http://pedsovet.org/>http://www.uchp |  |

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **цели и задачи обучения**:**Общие учебные цели*** **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
* **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
* **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
* **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
* **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
* **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
* **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**Обще предметные цели*** **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, 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.

**Общие учебные умения, навыки и способы деятельности****Обучающиеся приобретают и совершенствуют опыт:*** Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.
* Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.
* Исследовательской деятельности, развитие идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.
* Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
* Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.
* Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

 **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.

    ***К концу 8 класса обучащиеся будут знать, уметь, понимать*** -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  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; -находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **для:** -выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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;***Элементы статистики*** -извлекать информацию, представленную в  таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;   -вычислять средние значения результатов измерений; -находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;  использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -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.**Контрольно - измерительные материалы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Класс | Автор | Издательство | Год издания |
|  | Учебные пособия: задачники, сборники дидактических материалов, пособия по проведению практических и лабораторных работ и т.д. | 8 | Л. А. Александрова, Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учрежденийЮ. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреж­дений |  - М.: Мнемозина | 2012 |

**Формы промежуточной аттестации:** самостоятельные работы, контрольные работы, административные контрольные работы, диагностические работы по математике СтадГрад , тесты, математические диктанты**Материально техническое обеспечение:** компьютер, проектор,интерактивная доска, набор чертежных инструментов.  **Тематическое планирование по алгебре, 8 (А.Г.Мордкович)*****3 часа в неделю, всего 102 ч***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер урока |  Содержание | Кол-воуроков |
|  | **Глава 1. Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями** | **21** |
| 1-2 | Основные понятия | 2 |
| 3 | Основное свойство алгебраической дроби | 2 |
| 4 | Основное свойство алгебраической дроби |  |
| 5 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| 6 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| 7-8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 5 |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями |  |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями |  |
| 11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями |  |
| 12 | ***Контрольная работа № 1*** | 1 |
| 13 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 2 |
| 14 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень |  |
| 15 | Преобразование рациональных выражений | 3 |
| 16 | Преобразование рациональных выражений |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений |  |
| 18 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 2 |
| 19 | Первые представления о решении рациональных уравнений |  |
| 20 | Степень с отрицательным целым показателем | 3 |
| 21 | Степень с отрицательным целым показателем |  |
| 22 | Степень с отрицательным целым показателем |  |
| 23 | ***Контрольная работа № 2*** | 1 |
|  | **Глава 2. Функция у =** $\sqrt{х}$ **. Свойства квадратного корня.** | **18** |
| 24 | Рациональные числа | 2 |
| 25 | Рациональные числа |  |
| 26 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 2 |
| 27 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа |  |
| 28 | Иррациональные числа | 1 |
| 29 | Множество действительных чисел | 1 |
| 30 | Функция у = $\sqrt{х}$ , ее свойства и график. | 2 |
| 31 | Функция у = $\sqrt{х}$ , ее свойства и график. |  |
| 32 | Свойства квадратных корней | 2 |
| 33 | Свойства квадратных корней |  |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 4 |
| 35 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня |  |
| 36 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня |  |
| 37 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня |  |
| 38 | ***Контрольная работа № 3*** | 1 |
| 39 | Модуль действительного числа, график функции у = ΙхΙ, формула 2 = ΙхΙ | 3 |
| 40 | Модуль действительного числа, график функции у = ΙхΙ, формула 2 = ΙхΙ |  |
| 41 | Модуль действительного числа, график функции у = ΙхΙ, формула 2 = ΙхΙ |  |
|  | **Глава3. Квадратичная функция. Функция** $\frac{k}{х}$ | **18** |
| 42 | Функция у = kx2 , ее свойства и график | 3 |
| 43 | Функция у = kx2 , ее свойства и график |  |
| 44 | Функция у = kx2 , ее свойства и график |  |
| 45 | Функция $\frac{k}{х}$ , ее свойства и график | 2 |
| 46 | Функция $\frac{k}{х}$ , ее свойства и график |  |
| 47 | **Контрольная работа №4** | 1 |
| 48 | Как построить график функции у = f (х + а), если известен график функции у = f (х) | 2 |
| 49 | Как построить график функции у = f (х + а), если известен график функции у = f (х) |  |
| 50 | Как построить график функции у = f (х) + m, если известен график функции у = f (х) | 2 |
| 51 | Как построить график функции у = f (х) + m, если известен график функции у = f (х) |  |
| 52 | Как построить график функции у = f (х + а) + m, если известен график функции у = f (х) | 2 |
| 53 | Как построить график функции у = f (х + а) + m, если известен график функции у = f (х) |  |
| 54 | Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график | 4 |
| 55 | Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график |  |
| 56 | Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график |  |
| 57 | Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график |  |
| 58 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 |
| 59 | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |
|  | **Глава 4. Квадратные уравнения** | **21** |
| 60 | Основные понятия | 2 |
| 61 | Основные понятия |  |
| 62 | Формулы корней квадратных уравнений | 3 |
| 63 | Формулы корней квадратных уравнений |  |
| 64 | Формулы корней квадратных уравнений |  |
| 65 | Рациональные уравнения | 3 |
| 66 | Рациональные уравнения |  |
| 67 | Рациональные уравнения |  |
| 68 | ***Контрольная работа №6*** | **1** |
| 69 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи) | 4 |
| 70 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи) |  |
| 71 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи) |  |
| 72 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи) |  |
| 73 | Частные случаи формулы корней квадратного уравнения | 2 |
| 74 | Частные случаи формулы корней квадратного уравнения |  |
| 75 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители | 2 |
| 76 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители |  |
| 77 | ***Контрольная работа №7*** | 1 |
| 78 | Иррациональные уравнения | 3 |
| 79 | Иррациональные уравнения |  |
| 80 | Иррациональные уравнения |  |
|  | **Глава 5. Неравенства.** | **15** |
| 81 | Свойства числовых неравенств | 3 |
| 82 | Свойства числовых неравенств |  |
| 83 | Свойства числовых неравенств |  |
| 84 | Исследование функций на монотонность | 3 |
| 85 | Исследование функций на монотонность |  |
| 86 | Исследование функций на монотонность |  |
| 87 | Решение линейных неравенств | 2 |
| 88 | Решение линейных неравенств |  |
| 89 | Решение квадратных неравенств  |  |
| 90 | Решение квадратных неравенств  |  |
| 91 | Решение квадратных неравенств  |  |
| 92 | ***Контрольная работа № 8*** | 1 |
| 93 | Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку | 2 |
| 94 | Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку |  |
| 95 | Стандартный вид числа | 1 |
|  | **Повторение.** | **7** |
| 96 | Повторение. Функции $\frac{k}{х}$ , у = $\sqrt{х}$ и квадратичная | 2 |
| 97 | Повторение. Функции $\frac{k}{х}$ , у = $\sqrt{х}$ и квадратичная |  |
| 98 | Повторение. Решение уравнений | 1 |
| 99 | Повторение. Решение неравенств | 1 |
| 100 | Повторение. Решение задач | 1 |
| 101 | ***Промежуточная аттестация*** | 1 |
| 102 | Обобщающее повторение, анализ ошибок | 1 |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |