Дорохова Галина Ивановна.

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 88 г. Орска»

Учитель математики

**Рабочая программа по алгебре для индивидуального обучения на дому учащегося-инвалида (7 класс)**

**Пояснительная записка**

**Данная учебная программа ориентирована на учащегося-инвалида, обучающегося на дому в 7 классе и реализуемая на основе следующих документов:**

1. Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
3. Программа соответствует учебнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2008 г. и задачнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 7 класс» А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008 г.
4. На основании приказа МО и науки РФ от 19.12.2012 г. №1067 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»

Преподавание ведется из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа.

На итоговое повторение в 7 классе по алгебре в конце года 1 часов, остальные часы распределены по всем темам.

**Основным учебным пособием является:**

Мордкович А.Г. Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений - А.Г.Мордкович.– М.: Мнемозина, 2008. – 223 с.: ил.

Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений /А.Г.Мордкович.– М.: Мнемозина, 2008. – 223 с.: ил.

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

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Общая характеристика учебного предмета:**

 Математика играет важную роль в общей системе образования. Но математика в школе не наука и даже не основа науки, а учебный предмет.

В учебном предмете, в отличие от науки, мы не обязаны все доказывать. Более того, в ряде случаев правдоподобные рассуждения или толкования, опирающиеся на графические модели, на интуицию, имеют для **учащегося-инвалида, обучающегося на дому** более весомую общекультурную ценность, чем формальные доказательства.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

 изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

 сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

 В ходе преподавания алгебры в 7 классах, работы над формированием у **учащегося-инвалида, обучающегося на дому** перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы он овладевал умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретал опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 34 часов из расчета 1 час в неделю.

 Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

Тематическое планирование составлено к УМК А.Г. Мордковича «Алгебра», 7 класс, М. «Мнемозина», 2012 года на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом авторского тематического планирования учебного материала, опубликованного в книге А. Г. Мордковича «Алгебра 7–9 классы «Методическое пособие для учителя», М., Мнемозина 2004 г.

Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность варьировать содержание работы по времени и по уровню сложности. В процессе изучения содержания курса предполагается использовать учебно-методическую и дополнительную литературу, а именно, методическое пособие для 7 класса для учителя «Алгебра-7» Мордковича А.Г.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения алгебры к изучению действительности и решению практических задач. Главная задача УМК А.Г. Мордковича заключается не в сухом сообщении математических фактов, а в развитии учащихся посредством продвижения в предмете, т.е. приоритетным является не информационное, а развивающее поле курса.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на занятиях, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащегося, формирует у него устойчивый интерес к изучению данного предмета.

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

**Результаты освоения учебного предмета:**

**В результате изучения алгебры учащийся-инвалид, обучающегося на дому должен**

* **знать/понимать**
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;
* **уметь**
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции y=x2;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Содержание тем учебного курса**

**Математический язык. Математическая модель** (4 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

**Линейная функция** (5 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М (а; b) в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения ах + by + с = 0. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения ах + by + с = 0.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция у = kx и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** (4 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

**Степень с натуральным показателем** (3 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

**Одночлены. Операции над одночленами** (2 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами** (6 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители** (8 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

**Функция у = х2**(2 ч)

Функция у = х2, ее свойства и график. Функция у = - х2, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи у = f(x). Функциональная символика.

**Обобщающее повторение** (1 ч)

**Тематический план (всего 34 часа).**

|  |  |
| --- | --- |
| Математический язык. Математическая модель.  | 4 ч. |
| Линейная функция.  | 5 ч. |
| Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.  | 4 ч. |
| Степень с натуральным показателем и её свойства.  | 3 ч. |
| Одночлены. Арифметические операции над одночленами.  | 2 ч. |
| Многочлены. Арифметические операции над многочленами.  | 6 ч. |
| Разложение многочленов на множители.  | 8 ч. |
| Функция *y=x2*.  | 2 ч. |
| Итоговое повторение.  | 1 ч. |

**Тематическое планирование по алгебре, 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема раздела, урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Тип******урока*** | ***Планируемые результаты обучения*** | ***Дата***  |
| ***факт*** | ***коректировка*** |
| **Глава 1. Математический язык. Математическая модель ( 4 часа)** |
| **1** | п.1. Числовые и алгебраические выражения. | 1 | комбинированный | Знать понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимые и недопустимые значения переменной.Уметь: находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных;воспринимать устную речь, приводить и разбирать примеры. | 2.09 |  |
| **2** | п.2. Что такое математический язык. | 1 | комбинированный | Знать понятие математического языка.Уметь осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный и обратно. | 9.09 |  |
| **3** | п.3. Что такое математическая модель. | 1 | комбинированный | Знать понятие математической модели. Уметь:составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык. | 16.09 |  |
| **4** | п.4. Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | комбинированный | Уметь решать линейные уравнения с одной переменной. | 23.09 |  |
| **Глава 2. Линейная функция ( 5 часа)** |
| **5** | п.5. Координатная прямая. | 1 | комбинированный | Уметь связывать геометрическую и аналитическую модели числового промежутка, выбирать обозначение и символическую запись | 30.09 |  |
| **6** | п.6. Координатная плоскость. | 1 | комбинированный | Уметь пользоваться алгоритмами нахождения координат точки на плоскости и отыскания точки по её координатам | 7.10. |  |
| **7** | **Мониторинг**  |  | **комбинированный** | **Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.** | **16.10** |  |
| **8** | п.7. Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 | комбинированный | Уметь строить график линейного уравнения с двумя переменными по алгоритму | 21.10 |  |
| **9** | п.8. Линейная функция и ее график. | 1 | комбинированный | Уметь строить и читать график функции у=кх+в | 28.10 |  |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. ( 4 часа)** |
| **10** | п.11. Основные понятия. | 1 | комбинированный | Уметь решать системы уравнений графическим методом | 11.11 |  |
| **11** | п.12. Метод подстановки. | 1 | комбинированный | Уметь решать системы уравнений методом подстановки | 18.11 |  |
| **12** | п.13. Метод алгебраического сложения. | 1 | комбинированный | Уметь решать системы уравнений методом сложения | 25.11 |  |
| **13** | п.14. Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 1 | комбинированный | Уметь применять методы решения систем линейных уравнений при решении задач | 2.12 |  |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства. ( 3 часа)** |
| **14** | п.15. Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. | 1 | комбинированный | Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени. Уметь: возводить числа в степень;заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц -пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями.. | 9.12 |  |
| **15** | **Мониторинг**  |  | **комбинированный** | **Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.** | 16.12 |  |
| **16** | п.18. Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. |  | комбинированный | Знать правила умножения и деления степени с одинаковыми показателями; как применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений.Уметь определять понятия, приводить доказательства. | 23.12 |  |
| **Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами. ( 2 часа)** |
| **17** | п.20. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. | 1 | комбинированный | Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленовУметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных. | 13.01 |  |
| **18** | п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 1 | комбинированный | Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. | 20.01 |  |
| **Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами ( 6 часа)** |
| **18** | п.24. Основные понятия. |  | комбинированный | Иметь представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.Уметь выбрать и выполнить задание по своим силам. | 27.01 |  |
| **19** | п.25. Сложение и вычитание многочленов. |  | комбинированный | Знать правило составления алгебраической суммы многочленов.Уметь выполнять сложение и вычитание многочленов. | 3.02 |  |
| **20** | п.26. Умножение многочлена на одночлен. |  | комбинированный | Иметь представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. | 10.02 |  |
| **21** | п.28. Формулы сокращенного умножения. |  | комбинированный | Иметь представление о формулах квадрата суммы и разности, суммы кубов; о геометрическом обосновании этих формул. | 17.02 |  |
| **22** | **Мониторинг**  |  | **комбинированный** | **Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.** | 24.02 |  |
| **23** | п.28. Формулы сокращенного умножения. |  | комбинированный | Знать, как выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения. | 3.03 |  |
| **Глава 7. Разложение многочленов на множители ( 9 часа)** |
| **24** | п.30. Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | 1 | комбинированный | Иметь представление о корнях уравнения, о сокращении дробей, о разложении многочлена на множители.Уметь подбирать аргументы для доказательства своей точки зрения. | 10.03 |  |
| **25** | п.31. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | комбинированный | Знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.Уметь выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму, рассуждать, обобщать. | 17.03 |  |
| **26** | п.32. Способ группировки. | 1 | комбинированный | Иметь представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки.Уметь аргументировано рассуждать, обобщать. | 24.03 |  |
| **27** | п.33. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения. | 1 | комбинированный | Знать, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения. Уметь воспроизводить полученную информацию с заданной степенью точности и свёрнутости. | 7.04 |  |
| **28** | п.34. Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов. | 1 | комбинированный | Иметь представление о комбинированных приёмах разложения многочлена: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата. | 14.04 |  |
| **29** | п.35. Сокращение алгебраических дробей. | 1 | комбинированный | Иметь представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби, о сокращении алгебраических дробей.Уметь рассуждать, обобщать, систематизировать. | 21.04 |  |
| **30** | **Мониторинг**  |  | **комбинированный** | **Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.** | 28.04 |  |
| **31** | п.35. Сокращение алгебраических дробей. | 1 | комбинированный | Уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы  | 12.05 |  |
| **Глава 8. Функция *у=х²(2 часа)*** |
| **32** | п.37. Представление о функции *у=х²* и  | 1 | комбинированный | Иметь представление о функции у=х2 | 19.05 |  |
| **33** | График функции *у=х².* | 1 | комбинированный | Уметь строить и читать график функцииу=х2 |  |  |
| **334** | Итоговое повторение.  | 1 | комбинированный | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса. | 26.0528.05 |  |

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

 **Список литературы для учителя**

Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2008

Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2008

Александрова Л.А. «Контрольные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2009

Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2009

 **Дополнительная литература:**

1. «Нестандартные задания по математике 5 – 11 классы», В.В. Кривоногов.

2. «Математика, итоговые уроки 5-9 классы», О.В. Бощенко..

4. Тесты по математике 5-11 классы, М.А. Максимовская и др.

**Интернет ресурсы:**

http://uchitmatematika. ucos. ru/

http:// mikhatoval. edum. ru/

http://yroki. net

http:// rusedi.ru/

 **Список литературы для ученика**

Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2008

Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2008