**Календарно-тематическое планирование алгебра 7 класс (105 часов, 3 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Плановые сроки | Фактические сроки | Наименование разделов и тем |
| 1. **Выражения (4 ч)** | | | |
| 1 | 01.09.15 – 04.09.15 |  | Числовые выражения |
| 2 | 01.09.15 – 04.09.15 |  | Выражения с переменными |
| 3 | 01.09.15 – 04.09.15 |  | Выражения с переменными |
| 4 | 07.09.15 – 11.09.15 |  | Сравнение значений выражений |
| 1. **Преобразование выражений (5 ч)** | | | |
| 5 | 07.09.15 – 11.09.15 |  | Свойства действий над числами |
| 6 | 07.09.15 – 11.09.15 |  | Свойства действий над числами |
| 7 | 14.09.15 – 18.09.15 |  | Тождества, тождественные преобразования выражений |
| 8 | 14.09.15 – 18.09.15 |  | Тождества, тождественные преобразования выражений |
| 9 | 14.09.15 – 18.09.15 |  | **Контрольная работа №1** «Выражения с переменными. Преобразование выражений» |
| 1. **Уравнение с одной переменной (8 ч)** | | | |
| 10 | 21.09.15 – 25.09.15 |  | Уравнение и его корни |
| 11 | 21.09.15 – 25.09.15 |  | Уравнение и его корни |
| 12 | 21.09.15 – 25.09.15 |  | Линейное уравнение с одной переменной |
| 13 | 28.09.15 – 02.10.15 |  | Линейное уравнение с одной переменной |
| 14 | 28.09.15 – 02.10.15 |  | Решение задач с помощью уравнений |
| 15 | 28.09.15 – 02.10.15 |  | Решение задач с помощью уравнений |
| 16 | 05.10.15 – 09.10.15 |  | Решение задач с помощью уравнений |
| 17 | 05.10.15 – 09.10.15 |  | **Контрольная работа №2** «Решение линейных уравнений с одной переменной». |
| 1. **Статистические характеристики (3 ч)** | | | |
| 18 | 05.10.15 – 09.10.15 |  | Среднее арифметическое, размах и мода |
| 19 | 12.10.15 – 16.10.15 |  | Среднее арифметическое, размах и мода |
| 20 | 12.10.15 – 16.10.15 |  | Медиана как статистическая характеристика |
| 1. **Функции и их графики (4 ч)** | | | |
| 21 | 12.10.15 – 16.10.15 |  | Что такое функция |
| 22 | 19.10.15 – 23.10.15 |  | Вычисление значений функции по формуле |
| 23 | 19.10.15 – 23.10.15 |  | График функции |
| 24 | 19.10.15 – 23.10.15 |  | График функции |
| 1. **Линейная функция (6 ч)** | | | |
| 25 | 26.10.15 – 30.10.15 |  | Прямая пропорциональность и ее график |
| 26 | 26.10.15 – 30.10.15 |  | Прямая пропорциональность и ее график |
| 27 | 26.10.15 – 30.10.15 |  | Линейная функция и ее график |
| 28 | 09.11.15 – 13.11.15 |  | Линейная функция и ее график |
| 29 | 09.11.15 – 13.11.15 |  | Линейная функция и ее график |
| 30 | 09.11.15 – 13.11.15 |  | **Контрольная работа №3** «Линейная функция и ее график» |
| 1. **Степень и ее свойства (6 ч)** | | | |
| 31 | 16.11.15 – 20.11.15 |  | Определение степени с натуральным показателем |
| 32 | 16.11.15 – 20.11.15 |  | Определение степени с натуральным показателем |
| 33 | 16.11.15 – 20.11.15 |  | Умножение и деление степеней |
| 34 | 23.11.15 – 27.11.15 |  | Умножение и деление степеней |
| 35 | 23.11.15 – 27.11.15 |  | Возведение в степень произведения и степени |
| 36 | 23.11.15 – 27.11.15 |  | Возведение в степень произведения и степени |
| 1. **Одночлены (5 ч)** | | | |
| 37 | 30.11.15 – 04.12.15 |  | Одночлен и его стандартный вид |
| 38 | 30.11.15 – 04.12.15 |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |
| 39 | 30.11.15 – 04.12.15 |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |
| 40 | 07.12.15 – 11.12.15 |  | Функции y = x2 и y = x3 и их графики |
| 41 | 07.12.15 – 11.12.15 |  | **Контрольная работа №4** «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены». |
| 1. **Многочлены. Сумма и разность многочленов (3 ч)** | | | |
| 42 | 07.12.15 – 11.12.15 |  | Многочлен и его стандартный вид |
| 43 | 14.12.15 – 18.12.15 |  | Сложение и вычитание многочленов |
| 44 | 14.12.15 – 18.12.15 |  | Сложение и вычитание многочленов |
| 1. **Произведение одночлена и многочлена (6 ч)** | | | |
| 45 | 14.12.15 – 18.12.15 |  | Умножение одночлена на многочлен |
| 46 | 21.12.15 – 29.12.15 |  | Умножение одночлена на многочлен |
| 47 | 21.12.15 – 29.12.15 |  | Вынесение общего множителя за скобки |
| 48 | 21.12.15 – 29.12.15 |  | Вынесение общего множителя за скобки |
| 49 | 11.01.16 – 16.01.16 |  | Вынесение общего множителя за скобки |
| 50 | 11.01.16 – 16.01.16 |  | **Контрольная работа №5** «Сумма и разность многочленов. Умножение одночлена на многочлен». |
| 1. **Произведение многочленов (7 ч)** | | | |
| 51 | 11.01.16 – 16.01.16 |  | Умножение многочлена на многочлен |
| 52 | 18.01.16 – 22.01.16 |  | Умножение многочлена на многочлен |
| 53 | 18.01.16 – 22.01.16 |  | Умножение многочлена на многочлен |
| 54 | 18.01.16 – 22.01.16 |  | Разложение многочлена на множители способом группировки |
| 55 | 25.01.16 – 29.01.16 |  | Разложение многочлена на множители способом группировки |
| 56 | 25.01.16 – 29.01.16 |  | Разложение многочлена на множители способом группировки |
| 57 | 25.01.16 – 29.01.16 |  | **Контрольная работа №6** «Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители». |
| 1. **Квадрат суммы и квадрат разности (4 ч)** | | | |
| 58 | 01.02.16 – 05.02.16 |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений |
| 59 | 01.02.16 – 05.02.16 |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений |
| 60 | 01.02.16 – 05.02.16 |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |
| 61 | 08.02.16 – 12.02.16 |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |
| 1. **Разность квадратов. Сумма и разность кубов (5 ч)** | | | |
| 62 | 08.02.16 – 12.02.16 |  | Умножение разности двух выражений на их сумму |
| 63 | 08.02.16 – 12.02.16 |  | Разложение разности квадратов на множители |
| 64 | 16.02.16 – 19.02.16 |  | Разложение на множители суммы и разности кубов |
| 65 | 16.02.16 – 19.02.16 |  | Разложение на множители суммы и разности кубов |
| 66 | 16.02.16 – 19.02.16 |  | **Контрольная работа №7** «Формулы сокращенного умножения» |
| 1. **Преобразование целых выражений (9 ч)** | | | |
| 67 | 22.02.16 – 26.02.16 |  | Преобразование целого выражения в многочлен |
| 68 | 22.02.16 – 26.02.16 |  | Преобразование целого выражения в многочлен |
| 69 | 22.02.16 – 26.02.16 |  | Применение различных способов для разложения на множители |
| 70 | 29.02.16 – 04.03.16 |  | Применение различных способов для разложения на множители |
| 71 | 29.02.16 – 04.03.16 |  | Применение различных способов для разложения на множители |
| 72 | 29.02.16 – 04.03.16 |  | Возведение двучлена в степень |
| 73 | 07.03.16 – 11.03.16 |  | Возведение двучлена в степень |
| 74 | 07.03.16 – 11.03.16 |  | Возведение двучлена в степень |
| 75 | 07.03.16 – 11.03.16 |  | **Контрольная работа №8** «Преобразование целых выражений» |
| 1. **Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (6 ч)** | | | |
| 76 | 14.03.16 – 18.03.16 |  | Линейное уравнение с двумя переменными |
| 77 | 14.03.16 – 18.03.16 |  | Линейное уравнение с двумя переменными |
| 78 | 14.03.16 – 18.03.16 |  | График линейного уравнения с двумя переменными |
| 79 | 28.03.16 – 01.04.16 |  | График линейного уравнения с двумя переменными |
| 80 | 28.03.16 – 01.04.16 |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными |
| 81 | 28.03.16 – 01.04.16 |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными |
| 1. **Решение систем линейных уравнений (11 ч)** | | | |
| 82 | 04.04.16 – 08.04.16 |  | Способ подстановки |
| 83 | 04.04.16 – 08.04.16 |  | Способ подстановки |
| 84 | 04.04.16 – 08.04.16 |  | Способ подстановки |
| 85 | 11.04.16 – 15.04.16 |  | Способ сложения |
| 86 | 11.04.16 – 15.04.16 |  | Способ сложения |
| 87 | 11.04.16 – 15.04.16 |  | Способ сложения |
| 88 | 18.04.16 – 22.04.16 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 89 | 18.04.16 – 22.04.16 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 90 | 18.04.16 – 22.04.16 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 91 | 25.04.16 – 28.04.16 |  | Решение задач с помощью систем уравнений |
| 92 | 25.04.16 – 28.04.16 |  | **Контрольная работа №9** «Системы линейных уравнений с двумя переменными» |
| 1. **Повторение (10 ч)** | | | |
| 93 | 25.04.16 – 28.04.16 |  | Выражения, тождества, уравнения. |
| 94 | 02.05.16 – 06.05.16 |  | Выражения, тождества, уравнения. |
| 95 | 02.05.16 – 06.05.16 |  | Функции |
| 96 | 02.05.16 – 06.05.16 |  | Степень с натуральным показателем |
| 97 | 09.05.16 – 13.05.16 |  | Многочлены |
| 98 | 09.05.16 – 13.05.16 |  | Формулы сокращенного умножения |
| 99 | 09.05.16 – 13.05.16 |  | Формулы сокращенного умножения |
| 100 | 16.05.16 – 20.05.16 |  | Системы линейных уравнений |
| 101 | 16.05.16 – 20.05.16 |  | Системы линейных уравнений |
| 102 | 16.05.16 – 20.05.16 |  | **Контрольная работа № 10** Итоговая |
| 103 | 23.05.15 – 31.05.16 |  | Повторение и обобщение |
| 104 | 23.05.15 – 31.05.16 |  | Повторение и обобщение |
| 105 | 23.05.15 – 31.05.16 |  | Повторение и обобщение |

**Образовательные ресурсы:**

1. Ю.Н. Макарычев, Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014
2. Т.А. Бурмистрова, Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.:- Просвещение, 2011
3. В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева Уроки алгебры в 7 классе: пособие для учителей к учебнику Алгебра 7 класс Ю.Н. Макарычева. М.:Вебрум-М, 2006
4. А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И. А.Масленникова. Поурочные разработки по алгебре: 7 класс. – М.:ВАКО 2009.
5. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 7 класса – М.: Просвещение, 2000
6. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 7 класса. – М.: Илекса, - 2011, - 160с.
7. Электронные ресурсы:

- "Интерактивная математика 5-9" и "Математика 5-11 - практикум": комплект из двух пособий, электронное учебное пособие.

- «1С:Математический конструктор 3.0» предназначена для создания интерактивных моделей по математике, сочетающих в себе конструирование

- комплекс «Функции и графики»

1. Интернет ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/> **-** комплект цифровых образовательных ресурсов, помещенный в Единую коллекцию ЦОР

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> -комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г

<http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://school.edu.ru> – Российский образовательный портал

<http://nsportal.ru> – социальная сеть работников образования

<http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm> - Федеральные образовательные ресурсы для общего образования

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал

<http://pedsovet.su> – учительский портал

<http://videouroki.net> – видеоуроки в интернет

<http://elibrary.ru> – электронная библиотека

<http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства Просвещение

<http://www.fipi.ru> – сайт Федерального института педагогических измерений

1. Оборудование:

- доска с комплектом инструментов для работы у доски: треугольник, линейка 1м, циркуль,

- компьютер,

- дидактика,

- доска 5-ти элементная,

- проектор,

- интерактивная доска,

- стенды: площади плоских фигур, формулы сокращенного умножения, свойства степеней,

- демонстрационные таблицы «треугольники»,

- математические таблицы для оформления кабинетов.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 14 г.о. Железнодорожный

**УТВЕРЖДАЮ:**

*Директор МАОУ СОШ № 14*

*Е.Ю. Добужская\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Рабочая программа

по алгебре (базовый уровень)

7а класс

Составитель: Трофимова Н.С.

учитель математики

2015 – 2016 учебный год

СОГЛАСОВАНО

руководитель ШМО

Сафронова С.Ю.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Панюкова Н.П.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса общеобразовательной школы разработана на основе авторской программы Т.А. Бурмистровой, М – «Просвещение», 2013.

Программа курса соответствует учебнику Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014, авторы Ю.Н. Макарычев, Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б.

***Количество часов по учебному плану:*** общее - 105 часов; в неделю - 3 часа. Предусмотрены 9 тематических контрольных работ, 1 итоговая.

***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.

***В задачи обучения математике входит:***

1. развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности;

2. овладение школьными знаниями о понятиях, правилах, законах, фактах;

3. развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

4. использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических задач, устной прикидки и оценки результатов вычислений, интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

***Методическая система достижения целей направлена на:***

* формирование математических знаний;
* формирование знаний способа усвоения информации;
* организацию усвоения опыта творческой деятельности и благодаря этому творческое применение и усвоение знаний;
* формирование умений решению исследовательской задачи;
* формирование цепи рассуждений, изложение материала для раскрытия проблемы;
* формирование представления о математике как научной дисциплине;
* формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

***Содержание курса обучения и требования к уровню подготовки обучающихся:***

**Глава1. Выражения, тождества, уравнения (20 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

**Цель –** систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

***Знать*** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

***Уметь*** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений. Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных вне сложных ситуациях.

**Глава 2. Функции (10 ч)**

Функция, область определения функции. Вычисление Способы задания функции. График функции. Функция *y=kx+b* и её график. Функция *y=kx* и её график.

**Цель –** познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций *y=kx+b, y=kx.*

***Знать*** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

***Уметь***правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

**Глава 3. Степень с натуральным показателем (11ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *y=x2, y=x3,* и их графики.

**Цель –** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

***Знать*** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2, у=х3.

***Уметь***находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

**Глава 4. Многочлены (16 ч)**

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

**Цель –** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

***Знать*** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

***Уметь*** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

**Глава 5. Формулы сокращённого умножения (18 ч)**

Формулы - . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.



**Цель –** выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

***Знать*** формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

***Уметь***читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

**Глава 6. Системы линейных уравнений (17ч)**

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

**Цель –** познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

***Знать***, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

***Уметь***правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

**7. Повторение. Решение задач (10ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).