МКУ «Управление образования администрации муниципального образования «Баргузинский район»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Уринская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО** Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \ Т.В. Новикова Протокол № \_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«СОГЛАСОВАНО»**Заместитель директора\_\_\_\_\_\_\_\_ \ Н.В. Ахмадулина «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«УТВЕРЖДАЮ»** Директор МБОУ «Уринская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_ \ Г.Л. Аксентьева приказ № \_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.М П |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса алгебры**

**в 7 классе**

Разработчик программы:

учитель математики

А.А. Шадрин

Рассмотрено на заседании педагогического совета

Протокол №\_\_\_ от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_20 \_\_\_\_ г

с. Уро

2015 г.

Срок действия программы 1 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Нормативная база**

Рабочая программа по курсу «Алгебра» 7 класс разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Федеральный компонент Государственного стандарта основного общего образования;
* Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004;
* Примерной программы по учебным предметам. Математика для 5-9 классы. 3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011. - 64 с. (Стандарты второго поколения);
* Учебно-методического комплекта по математике: Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Под редакцией Теляковского – изд. – М.: Просвещение, 2011
* Положение о рабочей программе в МБОУ «Уринская СОШ»
* Устав школы

Программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Актуальность программы**

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
* **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материа­ла, определение его количественных и качественных характери­стик на каждом из этапов, в том числе для содержательного на­полнения промежуточной аттестации учащихся.

**Цели и задачи курса**

Цели изучения:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;

- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение прак­тических навыков, необходимых для повседневной жизни;

- формирование математического аппа­рата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;

- развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информати­ки; овладение навыками дедуктивных рассуждений;

- развитие воображения, способностей к математическому творче­ству;

- формирование функциональной грамотности — умений вос­принимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятност­ные расчеты в простейших прикладных задачах.

**Количество учебных часов**

На изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа, из расчета -3 часа в неделю.

Характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы ком­бинаторики, теории вероятностей, статистики и логи­ки.* В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать по­ставленные перед школьным образованием цели на информаци­онно емком и практически значимом материале. Эти содер­жательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодейству­ют в учебном курсе алгебры в 7 классе.

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 уча­щихся представлений о роли математики в развитии цивилиза­ции и культуры.

**Характеристика возраста детей и ведущих видов деятельности**

Весь учебный материал, применение различных методов и педагогических технологий в данной программе соответствуют возрастным и психологическим особенностям детей подросткового возраста, для которого ведущей деятельностью является общение в процессе обучения, а объектом познавательной деятельности – основы наук. Дети в этом возрасте проявляют готовность к усвоению системы знаний не только на уровне восприятия фактов, но и на уровне общим представлений и понятий, понимания причинно-следственных связей. При этом современный школьник имеет свои собственные суждения о происходящем вокруг и его не удовлетворяет роль пассивного слушателя и «репродуктора» сообщаемых на уроках знаний.

**Учебно-методический комплект**

Рабочая программа предназначена для работы по УМК:

1. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Под редакцией Теляковского – изд. – М.: Просвещение, 2011

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Всего часов | Из них | Форма контроля |
| теоретических | практических |
| 1 | Выражения. Тождества. Уравнения | 23 | 17 | 6 | К.р. №№ 1, 2 |
| 2 | Функции | 14 | 13 | 1 | К.р. № 3 |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 14 | 11 | 3 | К.р. № 4 |
| 4 | Многочлены | 19 | 17 | 2 | К.р. №№ 5, 6 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения | 19 | 17 | 2 | К.р. №№ 7, 8 |
| 6 | Системы линейных выражений | 13 | 11 | 2 | К.р. №№ 9, 10 |
|  | ВСЕГО: | 102 | 92 | 10 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Алгебра 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела, урока | Кол-во часов | Вид занятия теор., практ. | Формы и методы контроля | Дата |
| по плану | факт |
| **Глава I. Выражения. Тождества. Уравнения (23 часа)** |
| 1 | Повторение. Входная контрольная работа | 1 |  | К/работа |  |  |
| 2 | Рациональные выражения | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 3 | Числовые выражения | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 4 | Составление числовых выражений | 1 | Практич.. | Фронталь. |  |  |
| 5 | Выражения с переменными | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 6 | Составление выражений с переменными | 1 | Практич | Фронталь. |  |  |
| 7 | Сравнение значений выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 8 | Применение сравнений выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 9 | Свойства действий над числами | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 10 | Тождества | 1 | Практич. | Фронталь. |  |  |
| 11 | Тождественные преобразования. Раскрытие скобок | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 12 | Тождественные преобразования. Раскрытие скобок | 1 | Практич | Фронталь |  |  |
| 13 | Приведение подобных. Упрощение выражений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| **14** | **Контрольная работа № 1** | 1 |  | К/работа |  |  |
| 15 | Уравнение и его корни | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 16 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 17 | Уравнения, сводимые к простейшим | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 18 | Составление линейных уравнений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 19 | Решение задач составлением уравнения. Задачи на движение | 1 | Практич | Фронталь |  |  |
| 20 | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 21 | Решение задач на среднее арифметическое | 1 | Практич | Фронталь |  |  |
| 22 | Медиана как статистическая величина | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| **23** | **Контрольная работа № 2** | 1 |  | К/работа |  |  |
| **Глава II. Функции (14 часов)** |
| 24 | Анализ к.р. № 2. Функция. Область определения | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 25 | Способы задания функции. Аналитический способ | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 26 | Вычисление значений функции по формуле | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 27 | Применение вычислений значений функции в задачах | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 28 | График функции | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 29 | Построение графика функции | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 30 | Линейная функция | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 31 | График линейной функции | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 32 | Частные случай графиков линейной функции | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 33 | Прямая пропорциональность | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 34 | График прямой пропорциональности | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 35 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 36 | Применение взаимного расположения графиков к решению задач | 1 | Практич. | Фронталь. |  |  |
| **37** | **Контрольная работа № 3** | 1 |  | К/работа |  |  |
| **Глава III. Степень с натуральным показателем (14 часов)** |
| 38 | Анализ к.р. № 3. Определение степени с натуральным показателем | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 39 | Вычисление значений выражений, содержащих степени | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 40 | Умножение степеней с одинаковыми основаниями | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 41 | Деление степеней с одинаковыми основаниями | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 42 | Возведение в степень произведения | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 43 | Возведение степени в степень | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 44 | Одночлен и его стандартный вид | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 45 | Умножение одночленов | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 46 | Возведение одночлена в степень | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 47 | Преобразование выражений с одночленами | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 48 | Применение действий с одночленами для преобразования выражений | 1 | Практич. | Фронталь. |  |  |
| 49 | Функция y = x2 и ее график | 1 | Практич | Фронталь |  |  |
| 50 | Функция y = x3 и ее график | 1 | Практич | Фронталь |  |  |
| **51** | **Контрольная работа № 4** | 1 |  | К/работа |  |  |
| **Глава IV. Многочлены (19 часов)** |
| 52 | Анализ к.р. № 4 Многочлен и его стандартный вид | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 52 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 54 | Применение сложения и вычитания многочленов для преобразования выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 55 | Решение уравнений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 56 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 57 | Применение умножения одночлена на многочлен для упрощения выражений | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 58 | Решение уравнений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 59 | Умножение одночлена на многочлен в задачах | 1 | Комбинир |  |  |  |
| 60 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 61 | Разложение многочлена на множители вынесением за скобки | 1 | Практич. | Фронталь. |  |  |
| **62** | **Контрольная работа № 5** | 1 |  | К/работа |  |  |
| 63 | Анализ к.р. № 5 Умножение многочлена на многочлен | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 64 | Применение произведения многочлена на многочлен для преобразования выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 65 | Решение уравнений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 66 | Произведение многочленов в задачах | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 67 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 68 | Вычисление значения многочлена | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| 69 | Доказательство тождеств | 1 | Комбинир | Фронталь. |  |  |
| **70** | **Контрольная работа № 6** | 1 |  | К/работа |  |  |
| **Глава V. Формулы сокращенного умножения (19 часов)** |
| 71 | Анализ к.р. № 6 Возведение в квадрат суммы двух выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 72 | Возведение в квадрат разности двух выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 73 | Применение формул для вычислений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 74 | Применение формул в преобразовании выражений | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 75 | Разложение на множители с помощью формул | 1 | Комбинир. | Фронталь. |  |  |
| 76 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 77 | Применение формулы для преобразования выражений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 78 | Разложение разности квадратов на множители | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 79 | Применение разности квадратов для разложения выражений на множители | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 80 | Разложение на множители суммы кубов | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 81 | Разложение на множители разности кубов | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| **82** | **Контрольная работа № 7** | 1 |  | К/работа |  |  |
| 83 | Анализ к.р. № 7. Целое выражение | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 84 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 85 | Разложение на множители вынесением за скобки и с помощью формул | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 86 | Разложение на множители с помощью формул и группировки | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 87 | Разложение на множители многочлена | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 88 | Применение преобразований целых выражений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| **89** | **Контрольная работа № 8** | 1 |  | К/работа |  |  |
| **Глава VI. Системы линейных уравнений (13 часов)** |
| 90 | Анализ к.р. № 8 Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 91 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 92 | Построение графика | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 93 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 94 | Способ подстановки | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 95 | Способ подстановки в задачах | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 96 | Способ сложения | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 97 | Способ сложения при решении сложных систем | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 98 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 99 | Задачи на движение | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 100 | Задачи на работу | 1 | Комбинир | Фронталь |  |  |
| 101 | **Контрольная работа № 9** | 1 |  | К/работа |  |  |
| 102 | Анализ к.р. № 9 | 1 | Практич. | Фронталь |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Содержание учебной темы |
| Основные изучаемые вопросы | Форма занятий |
| 1 | Выражения. Тождества. Уравнения | 23 | Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. | Комбинированные, практические, контроль знаний |
| 2 | Функции | 24 | Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция y=kx+b и её график. Функция y=kx и её график. | Комбинированные, практические, контроль знаний |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 14 | Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции y=x2, y=x3, и их графики.  | Комбинированные, практические, контроль знаний |
| 4 | Многочлены | 19 | Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.  | Комбинированные, практические, контроль знаний |
| 5 | Формулы сокращенного умножения | 19 | Формулы сокращенного умножения. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. | Комбинированные, практические, контроль знаний |
| 6 | Системы линейных уравнений | 13 | Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.  | Комбинированные, практические, контроль знаний |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКА 7 КЛАССА**

*В результате изучения курса алгебры 7 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

**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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рац. 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 и квадратные неравенства 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;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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, систем, неравенств;
* 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по алгебре.**

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

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.

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 алгебре.

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;
* 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.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Компьютерное обеспечение уроков**

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники, цифровые образовательные ресурсы, открытые мультимедиа системы, презентации, включающие разработки уроков, фронтальные работы, компьютерные тесты и математические диктанты, учебно – методические комплексы «Живая математика», электронные учебники, УМК «Математика 5-11», программный комплекс «Математика на компьютерах», «1С: Математический конструктор 3.0», программные «Графический редактор Math Graf».

**Демонстрационный материал (слайды (ДМ)).**

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

**Задания для устного счета (УСч).**

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

**Электронные учебники, ЭОР, УМК «Математика 5-11» и др.**

 Используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

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

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью интерактивного комплекса (ЭОР):

* + Математика 5-11 класс. Учебное электронное издание. НПФК, Издательство «Дрофа» и ООО «ДОС», 2005.
	+ Математика и конструирование. ЭУП. ООО «ДОС», 2005.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>

Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>, <http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>, <http://school-collection.edu.ru>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.prosv.ru>, <http://www.rusedu.ru>, <http://www.openclass.ru/>, [http://pedsovet.su/](http://metod-sunduchok.ucoz.ru/dir/0-0-1-136-20)

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

***Контрольная работа №1 по алгебре в 7 классе по теме:***

***«Выражения. Преобразование выражений»***

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение числового выражения:
(2/7 + 3/14)(7,5 – 13,5)
1) -4 2) -3 3) 4 4) 3
2. Упростите выражение:
а) 5а – 3b – 8а + 12 b
б) 16с + (3с – 2) – (5с + 7)
в) 7 – 3(6y – 4)
3. Сравните значения выражений 0,5х – 4 и 0,6х – 3 при х = 5
4. Упростите выражение 6,3х – 4 – 3(7,2х + 0,3) и найдите его значение при х = ⅔
5. В прямоугольном листе жести со сторонами х см и y см вырезали квадратное отверстие со стороной 5 см. Найдите площадь оставшейся части. Решите задачу при х = 13, y = 22.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение числового выражения:
(2/7 + 3/14)( - 7,5 + 13,5)
1) -4 2) -3 3) 4 4) 3
2. Упростите выражение:
а) 3а + 7b – 6а - 4 b
б) 8с + (5 – с) – (7 + 11с)
в) 4 – 5(3y + 8)
3. Сравните значения выражений 3 – 0,2а и 5 – 0,3а при а = 16
4. Упростите выражение 3,2 а – 7 – 7(2,1а - 0,3) и найдите его значение при а = 3/5
5. В кинотеатре n рядов по m мест в каждом. На дневной сеанс были проданы билеты на первые 7 рядов. Сколько незаполненных мест было во время сеанса? Решите задачу при n = 21, m = 35.

***Контрольная работа №2 по алгебре в 7 классе***

***по теме:«Уравнения с одной переменной».***

ВАРИАНТ 1

1. Решите уравнение:
2х + 1 = 3х - 4
1) -5 2) 1 3) 5 4) свой ответ
2. Решите уравнение:
а) ⅔ х = -6 б) 1,6(5х – 1) = 1,8х – 4,7
3. Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошел пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?
4. При каком значении переменной значение выражения 3 – 2с на 4 меньше значения выражения 5с + 1 ?
5. Длина прямоугольника на 6 см больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 48 см.

ВАРИАНТ 2

1. Решите уравнение:
- 2х + 1 = - х - 6
1) - 7 2) 5 3) 7 4) свой ответ
2. Решите уравнение:
а) - ⅜ х = 24 б) 2(0,6х + 1,85) = 1,3х + 0,7
3. На одной полке на 15 книг большее, чем другой. Всего на двух полках 53 книги. Сколько книг на каждой полке?
4. При каком значении переменной значение выражения 4а + 8 на 3 больше значения выражения 3 – 2а ?
5. Ширина прямоугольника в 2 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 120 см.

***Контрольная работа № 3 по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Линейная функция и её график».***

ВАРИАНТ 1

1. Функция задана формулой у = ½х – 7. Найдите:
а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 4;
б) значение аргумента, при котором значение функции равно -8.
2. а) Постройте график функции у= 3х – 4.
б) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 2,5.
3. В одной системе координат постройте графики функций у = - 0,5х и у = 2.

4. Проходит ли график функции у = - 5х + 11 через точку М(6; -41)?
5. Каково взаимное расположение графиков функции у = 15х - 51 и у = - 15х + 39 ?
1) параллельные 2) пересекаются 3) перпендикулярные

ВАРИАНТ 2

1. Функция задана формулой у = 5 - ⅓х. Найдите:
а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному -6;
б) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.
2. а) Постройте график функции у= -2х + 5.
б) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента -0,5.
3. В одной системе координат постройте графики функций у = 0,5х и у = -5.

4. Проходит ли график функции у = - 7х - 3 через точку М(4; -25)?
5. Каково взаимное расположение графиков функции у = -21х - 15 и у = 21х + 69 ?
1) пересекаются 2) параллельные 3) перпендикулярные

***Контрольная работа № 4 по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Степень с натуральным показателем».***

ВАРИАНТ 1
1. Выполните действия:
а) х5 х11 б) х15: х3
1) х-6  2) х16 3) х55 1) х18 2) х5 3) х12
2. Выполните действия:
а) (х4)7 б) (3х6)3
3. Упростите выражение:
а) 4а2с (- 2,5ас4) б) ( -2 х10 у6)4
4. Постройте график функции у = х2
С помощью графика определите:
а) значение функции при х = -1,5;
б) значение переменной х при у(х) = 3.

5. Найдите значение выражения:
а) 311 93 б) 3х3 – 1 при х = -⅓
275
6. Упростите выражение (- 1 ½ х5у13)3 0,08 х7у

ВАРИАНТ 2
1. Выполните действия:
а) х9 х13 б) х18: х6
1) х-4 2) х117 3) х22  1) х3 2) х12 3) х24
2. Выполните действия:
а) (х7)4 б) (2х3)5
3. Упростите выражение:
а) -7а5с3 1,5ас б) ( -3 х4 у13)3
4. Постройте график функции у = х2
С помощью графика определите:
а) значение функции при х = 2,5;
б) значение переменной х при у(х) = 5.
5. Найдите значение выражения:
а) 83 24 б) 2 - 7х2 при х = -½
45
6. Упростите выражение (- 2½ х15у4)2 0,04 ху7

***Контрольная работа №5. по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена».***

ВАРИАНТ 1
1. Упростите выражение -12х + 3ху – 2( х +3ху)
а) 10х – 3ху б) -14х + 9ху в) -10х + 9ху г) -14х – 3ху

2. Решите уравнение:
30 + 5(3х – 1) = 35х – 25

3. Вынесите общий множитель за скобки:
а) 7ха – 7хb б) 16ху2 + 12х2у

4. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану. И потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?
5. Решите уравнение:
а) 4х + 5 3х – 2 2х – 5=6 4 3

б) х2 + ⅛ х = 0

ВАРИАНТ 2
1. Упростите выражение -12х + 3ху – 2( х +3ху)
а) 10х – 3ху б) -14х + 9ху в) -10х + 9ху г) -14х – 3ху

2. Решите уравнение:
10х - 5 = 6(8х + 3) – 5х

3. Вынесите общий множитель за скобки:
а) 8ха + 4хb б) 18ху3 + 12х2у

4. Заказ по выпуску машин должен быть выполнен по плану за 20 дней. Но завод выпускал ежедневно по 2 машины сверх плана и поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин должен был выпускать завод ежедневно по плану ?
5. Решите уравнение:
а) 7х - 4 8 – 2х 3х + 3=9 6 4

б) 2х2 - х = 0

***Контрольная работа №6. по алгебре в 7 классе***

***по теме: « Многочлены».***

ВАРИАНТ 1
1. Представьте в виде многочлена:
а) ( у – 4)(у – 5) б) (х – 3)(х2 + 2х – 6)
в) (3а + 2b)(5а – b)

2. Разложите на множители:
а) b(b + 1) – 3(b + 1) б) са – сb + 2а - 2b

3. Упростите выражение:
(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

а ) 2а3 +в3 – 3ав2 б) 2а3 - в3 – 3ав2 в) 2а3 - в3 + 3ав2

4. Докажите тождество: ( х - 3)( х + 4) = х( х + 1) – 12.

5. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 78 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

ВАРИАНТ 2
1. Представьте в виде многочлена:
а) ( у + 7)(у – 2) б) (х + 5)(х2 - 3х + 8)
в) (4а - b)(6а + 3b)

2. Разложите на множители:
а) у(а - b) – 2(b + а) б) 3х – 3у + ах - ау

3. Упростите выражение:
(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

а ) 2а3 +в3 – 3ав2 б) 2а3 - в3 – 3ав2 в) 2а3 - в3 + 3ав2

4. Докажите тождество: а( а – 2) – 8 = ( а + 2)(а – 4).

5. Длина прямоугольника на 12 см больше его ширины. Если длину увеличить на 3 см, а ширину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 80 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

***Контрольная работа №7по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».***

ВАРИАНТ 1
1. Преобразуйте в многочлен:
1) (а – 3)² 2) (2у + 5)² 3) (4а – b)( 4а + b) 4) (х² + 1)( х² – 1)

2. Разложите на множители:
1) с² – 0,25 2) х² – 8х + 16

3. Найдите значение выражения: (х + 4)² – (х - 2)(х + 2) при х = 0,125
а) - 21 б) 12 с) 21 д) - 12

4. Выполните действия:
а) 2(3х – 2у)(3х + 2у) б) (а – 5)² – (а + 5)²
в) ( а³ + b²)2

5. Решите уравнение:
9у² – 25 = 0

ВАРИАНТ 2
1. Преобразуйте в многочлен:
1) (а + 4)2 2) (3у - с)2
3) (2а – 5)( 2а + 5) 4) (х2 + у)( х2 – у)

2. Разложите на множители:
1) 0,36 - с2 2) а2 + 10а + 25

3. Найдите значение выражения: (а - 2 b)2 + 4 b( а – b) при х = 0,12
а) 144 б) – 0,144 с) 0,0144 д) 0,24

4. Выполните действия:
а) 3(1 + 2ху)( 1 - 2ху) б) (а + b)2 – (а - b)2
в) ( х² - у³)2

5. Решите уравнение:
16у² – 49 = 0

***Контрольная работа №8 по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Формулы сокращенного умножения».***

ВАРИАНТ 1
1. Преобразуйте в многочлен:
а) (а – 2)( а + 2) – 2а(5 – а)
б) (у – 9)2 – 3у(у + 1)
в) 3(х – 4) 2 – 3х2

2. Разложите на множители:
а) 25х – х3 б) 2х2 – 20х + 50

3. Найдите значение выражения а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
а) 452 б) -202 в) -404 г) 476

4. Упростите выражение:
(с2 – b)2 – (с2 - 1)(с2 + 1) + 2bс2

5. Докажите тождество:
(а + b)2 – (а – b)2 = 4аb

ВАРИАНТ 2
1. Преобразуйте в многочлен:
а) 4х(2х – 1) – (х – 3)(х + 3)
б) (х + 3)(х – 11) + (х + 6)2
в) 7(а + b) 2 – 14аb

2. Разложите на множители:
а) у3 - 49у б) -3а2 – 6аb - 3b2

3. Найдите значение выражения а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
а) 452 б) -202 в) -404 г) 476

4. Упростите выражение:
(а - 1)2 (а + 1) + (а + 1)( а - 1)

5. Докажите тождество:
(х - у)2 + (х + у)2 = 2(х2 + у2)

***Контрольная работа №9по алгебре в 7 классе***

***по теме: «Системы линейных уравнений».***

ВАРИАНТ 1.

1. Решите систему уравнений:

a)  б) 

в)  г) 

2. Прямаяy = ax + b проходит через точки A(1; 5), B(-2; -1) .Найдите числа a и b и запишите уравнение прямой.

3. Сумма двух чисел равна 1,3 а их разность равна 7,1. Найдите произведение этих чисел.

4. Найдите такие числа a и b, что равенство 4x +5 = a(x - 1) +b (x - 4) выполняет одновременно при x = 1 и при x = -1 .

5. Решите систему уравнений.



ВАРИАНТ 2.

1. Решите систему уравнений:

a)  б) 

в)  г) 

2. Прямаяy = ax + b проходит через точки A(2; 6), B(-3; -1) .Найдите числа a и b и запишите уравнение прямой.

3. Сумма двух чисел равна 1,3 а их разность равна 7,1. Найдите произведение этих чисел.

4. Найдите такие числа a и b, что равенство 4x +5 = a(x - 1) +b (x - 4) выполняет одновременно при x = 1 и при x = -1 .

5. Решите систему уравнений.



**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**Для учителя:**

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра. 7 – 9 классы. М., «Просвещение», 2008.
2. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Под редакцией Теляковского – изд. – М.: Просвещение, 2011
3. Математические диктанты для 5-9 классов: Книга для учителя / Е.Б.Арутюнян, М.Б.Волович, Ю.А.Глазков, Г.Г.Левитас. М.,1991
4. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009. стр. 22-35
5. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
6. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».

**Для учащихся:**

1. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Под редакцией Теляковского – изд. – М.: Просвещение, 2011
2. П.И. Алтынов, «Математика. 2600 проверочных тестов и заданий для школьников».
3. Ю.В. Прохоров, «Математический энциклопедический словарь».