****

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

* 1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
	2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
	3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
	4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
	5. развитие компетентности в области использования ин- формационно-коммуникационных технологий;
	6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
	7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
	8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
	9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
		1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
		2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
			2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
			3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
			4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
			5. систематические знания о функциях и их свойствах;
			6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

решать **Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

 **Уравнения**

Учащийся научится:

* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Функции**

Учащийся научится:

• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

* строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из раз личных разделов курса.
* простейшие комбинаторные задачи.

**Содержание учебного предмета «Алгебра» в 7 классе**

Содержание раздела **«Алгебра»** формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится раз­витию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела **«Числовые множества»** нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела **«Функции» —** получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

**Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

**Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как мо­дель реальной ситуации.

**Функции**

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее свойства и графики.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
|
| **Линейное уравнение с одной переменной (15 часов)** |
| **1** | Введение в алгебру. Алгебраические выражения. | **1** |
| **2** | Значения числовых выражений. | **1** |
| **3** | Целые алгебраические выражения. | **1** |
| **4** | Линейное уравнение с одной переменной | **1** |
| **5** | Решение уравнений с одной переменной | **1** |
| **6** | Решение уравнений, сводящихся к линейным. | **1** |
| **7** | Линейное уравнение с модулем и параметром | **1** |
| **8** | Решение линейных уравнений с одной переменной | **1** |
| **9** | Решение задач с помощью уравнений | **1** |
| **10** | *Входная контрольная работа по теме «***Линейное уравнение с одной переменной***»* | 1 |
| **11** | Работа над ошибками.Решение задач на производительность с помощью уравнений | **1** |
| **12** | Решение задач на движение с помощью уравнений | **1** |
| **13** | Решение сложных задач с помощью уравнений | **1** |
| **14** | Повторение темы «Линейное уравнение с одной переменной» | **1** |
| **15** | ***Контрольная работа №1по теме «Линейное уравнение с одной переменной».*** | **1** |
| **Целые выражения, 52часа** |
| **16** | Тождественно равные выражения. Тождества | **1** |
| **17** | Доказательство тождеств. | **1** |
| **18** | Степень с натуральным показателем | **1** |
| **19** | Вычисление значений выражений, содержащих степень. | **1** |
| **20** | Решение упражнений по теме «Степень с натуральным показателем». | **1** |
| **21** | Свойства степени с натуральным показателем | **1** |
| **22** | Применение свойств степени с натуральным показателем | **1** |
| **23** | Применение свойств степени для вычисления значения и преобразования выражений. | **1** |
| **24** | Одночлены. | **1** |
| **25** | Преобразование выражения в одночлен стандартного вида. | **1** |
| **26** | Многочлены | **1** |
| **27** | Сложение и вычитание многочленов | **1** |
| **28** | Сложение и вычитание многочленов | **1** |
| **29** | Сложение и вычитание многочленов | **1** |
| **30** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Сложение одночленов и многочленов».*** | **1** |
| **31** | Умножение одночлена на многочлен | **1** |
| **32** | Применение правила умножения одночлена на многочлен к упрощению выражений. | **1** |
| **33** | Умножение одночлена на многочлен. Упрощение выражений. | **1** |
| **34** | Умножение одночлена на многочлен | **1** |
| **35** | Умножение многочлена на многочлен | **1** |
| **36** | Применение правила умножения многочлена на многочлен | **1** |
| **37** | Упрощение выражений с помощью правила умножения многочлена на многочлен | **1** |
| **38** | Умножение многочлена на многочлен | **1** |
| **39** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | **1** |
| **40** | Разложение многочлена на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки. | **1** |
| **41** | Разложение многочленов на множители при решении задач. | **1** |
| **42** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | **1** |
| **43** | Метод группировки | **1** |
| **44** | Разложение многочленов на множители методом группировки. | **1** |
| **45** | ***Контрольная работа № 3по теме «Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители».*** | **1** |
| **46** |  Произведение разности и суммы двух выражений | **1** |
| **47** | Применение правила произведения разности и суммы двух выражений | **1** |
| **48** | Применение правила произведения разности и суммы двух выражений. Формулы сокращенного умножения. | **1** |
| **49** | Разность квадратов двух выражений | **1** |
| **50** | Применение формулы разности квадратов двух выражений. | **1** |
| **51** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | **1** |
| **52** | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | **1** |
| **53** | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | **1** |
| **54** | Формула квадрата суммы и квадрата разности двух выражений | **1** |
| **55** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | **1** |
| **56** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | **1** |
| **57** | Применение преобразования многочлена в квадрат суммы или квадрата разности двух выражений при решении математических задач. | **1** |
| **58** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений».*** | **1** |
| **59** |  Сумма и разность кубов двух выражений | **1** |
| **60** | Применение формулы суммы и разность кубов двух выражений | **1** |
| **61** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | **1** |
| **62** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | **1** |
| **63** | Применение различных способов разложения многочлена на множители при преобразовании выражений. | **1** |
| **64** | Преобразование выражений с помощью различных способов разложения многочлена на множители. | **1** |
| **65-66** | Повторение и систематизация учебного материала | **2** |
| **67** | ***Контрольная работа № 5по теме «Формулы сокращенного умножения».*** | **1** |
| **Функции, 12 часов.** |
| **68** | Связи между величинами. Функция | **1** |
| **69** | Нахождение значения аргумента и значения функции для данной функциональной зависимости. | **1** |
| **70** | Способы задания функции | **1** |
| **71** | Задание функции различными способами. | **1** |
| **72** | График функции | **1** |
| **73** | График функции. Определение свойств функции по ее графику. | **1** |
| **74** | Линейная функция, её график и свойства. | **1** |
| **75** | Построение графика линейной функции, описание ее свойств. | **1** |
| **76** | Применение свойств линейной функции при решении задач. | **1** |
| **77** | Линейная функция, её графики свойства | **1** |
| **78** | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Функции» | **1** |
| **79** | ***Контрольная работа №6 по теме «Функции»*** | **1** |
| **Системы линейных уравнений с двумя переменными, 20 часов.** |
| **80** | .Уравнения с двумя переменными | **1** |
| **81** | Свойства и график уравнения с двумя переменными. | **1** |
| **82** | Уравнение с двумя переменными и его график. | **1** |
| **83** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | **1** |
| **84** | Применение свойств линейного уравнения с двумя переменными при решении задач | **1** |
| **85** | Решение линейных уравнений с двумя переменными. | **1** |
| **86** | Системы уравнений с двумя переменными | **1** |
| **87** | Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | **1** |
| **88** | Решение систем уравнений с двумя переменными графическим метод | **1** |
| **89** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | **1** |
| **90** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | **1** |
| **91** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | **1** |
| **92** | Применение алгоритма решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения. | **1** |
| **93** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | **1** |
| **94** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | **1** |
| **95** | Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений | **1** |
| **96** | Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений | **1** |
| **97** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | **1** |
| **98** | Повторение и систематизация учебного материала | **1** |
| **99** | ***Контрольная работа № 7по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».*** | **1** |
| **100** | **Промежуточная итоговая контрольная работа за курс 7 класса** | 1 |
| **Повторение и систематизация, 3 часа.** |
| **101** | Повторение Разложение многочлена на множители. | **1** |
| **102** | Повторение Линейная функция и её свойства | **1** |