|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | Рабочая программа учебного предмета «Алгебра 8 класс» |
| Годы обучения | 2018-2019 гг. |
| Класс | 8 |
| Учебник | Дорофеев Г.В. Алгебра 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова – М. : Просвещение, 2017 |
| Количество часов | 8 кл. – 102 ч. (3 ч. в неделю)  Всего: 102 часов. |
| Цели курса | **В результате изучения учебного предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**  **Элементы теории множеств и математической логики**   * оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества,   подмножество, принадлежность;   * задавать множества перечислением их элементов; * находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; * оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема,   доказательство;   * приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.   **Числа**   * оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число,   обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число,  арифметический квадратный корень;   * использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; * выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; * оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; * распознавать рациональные и иррациональные числа; * сравнивать числа.   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * оценивать результаты вычислений при решении практических задач; * выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; * составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.   **Тождественные преобразования**   * выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых   выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым  отрицательным показателем;   * выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки,   приводить подобные слагаемые;   * использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности,   разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;   * выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с   квадратными корнями  **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * понимать смысл записи числа в стандартном виде; * оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».   **Уравнения и неравенства**   * оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение,   корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство;   * проверять справедливость числовых равенств и неравенств; * решать системы несложных линейных уравнений; * проверять, является ли данное число решением уравнения ; * решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.   **Функции**   * находить значение функции по заданному значению аргумента; * находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных   ситуациях;   * определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению   на координатной плоскости;   * по графику находить область определения, множество значений, нули функции,   промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и  наименьшее значения функции;   * строить график линейной функции; * проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной,   обратной пропорциональности);   * определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их   свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания,  области положительных и отрицательных значений и т.п.);   * использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других   учебных предметов.  **Статистика и теория вероятностей**   * иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного   события, комбинаторных задачах;   * решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; * представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; * читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; * определять основные статистические характеристики числовых наборов; * оценивать вероятность события в простейших случаях;   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * оценивать количество возможных вариантов методом перебора; * иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; * сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения   прикладной задачи, изучения реального явления;   * оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.   **Текстовые задачи**   * решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; * строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в   которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска  решения задачи;   * осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от   условия к требованию или от требования к условию;   * составлять план решения задачи; * выделять этапы решения задачи; * интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; * знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; * решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; * решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины,   выделять эти величины и отношения между ними;   * находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или   процентное повышение величины;   * решать несложные логические задачи методом рассуждений.   **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**   * выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).   **История математики**   * описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как   науки;   * знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; * понимать роль математики в развитии России.   **Методы математики**   * выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; * приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства. |
| Структура курса | 1. Вводное повторение 2. Алгебраические дроби 3. Квадратные корни 4. Квадратные уравнения 5. Системы уравнений 6. Функции 7. Вероятность и статистика 8. Повторение |

1. . [↑](#footnote-ref-1)