

## **Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Алгебра»**

основное общее образование

Рабочая программа по алгебре для 7 - 9 классов (далее программа) составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

### **1. Учебник.**

- **Алгебра. 7 класс:** учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский М.С. Якир Алгебра 7 класс – Издательство «Вентана-граф»
- **Алгебра. 8 класс:** учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский М.С. Якир Алгебра 7 класс – Издательство «Вентана-граф»
- **Алгебра. 9 класс:** учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский М.С. Якир Алгебра 7 класс – Издательство «Вентана-граф»

### **2. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
  - осознание роли математики в развитии России и мира;
  - возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) 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, доказательства математических утверждений:
  - оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
  - решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
  - применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
  - составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
  - нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
  - решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
  - оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

### 3. Место предмета в учебном плане школы.

Рабочая программа разработана на основе учебного плана МАОУ Ленской СОШ, в соответствии с которым на изучение учебного предмета «Алгебра» в каждом классе основной школы отводится 3 ч в неделю. Программа рассчитана на 312 ч: 7 класс - 105 ч. и 8 класс - 105 ч. (35 учебных недель) , 9 класс- 102ч. (34учебных недели)

### 4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

| Тема раздела основного содержания учебного предмета | Количество часов на изучение каждой темы |
|---|--|
| Повторение курса математики 5-6 класса              | 3  |
| Введение в алгебру                                  | 4  |
| Линейное уравнение с одной переменной               | 8  |
| Целые выражения                                     | 50                                       |
| Функции   | 11                                       |

|  |              |
|--|--------------|
| Системы двух уравнений с двумя переменными     | 23           |
| Повторение и систематизация учебного материала | 6            |
| <b>Итого:</b>                                  | <b>105 ч</b> |

8 класс

| Тема раздела основного содержания учебного предмета | Количество часов на изучение каждой темы |
|---|--|
| Повторение  | 3  |
| Рациональные выражения                              | 41                                       |
| Действительные числа                                | 25                                       |
| Квадратные уравнения                                | 26                                       |
| Повторение и систематизация учебного материала      | 10                                       |
| <b>Итого:</b>                                       | <b>105 ч</b>                             |

9 класс

| Тема раздела основного содержания учебного предмета | Количество часов на изучение каждой темы |
|---|--|
| Повторение  | 3  |
| Неравенства   | 20                                       |
| Квадратичная функция                                | 35                                       |
| Элементы прикладной математики                      | 20                                       |
| Числовые последовательности                         | 17                                       |
| Повторение и систематизация учебного материала      | 10                                       |
| <b>Итого:</b>                                       | <b>102 часа</b>                          |
| <b>Всего за 7-9 классы</b>                          | <b>312 часов</b>                         |

### **5. Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Используемые виды контроля: текущий, тематический, промежуточный и итоговый.

Контроль осуществляется в соответствии с Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся