

<p>Нормативно-методические материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный компонент государственного образовательного стандарта по математике, утверждённый Приказом министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089; • Программы. Алгебра. 7-9 классы. Авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович, М.: Мнемозина, 2011. • Базисный учебный план Образовательных учреждений Российской Федерации, утверждённый приказом Министерства образования РФ №1312 от 09.03. 2004. • Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2014-2015уч.г.
<p>Реализуемый УМК</p>	<p>А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. Алгебра. Часть 1. Учебник для 7, 8 и 9 класса. – М.: Мнемозина, 2012 А.Г. Мордкович и др. Алгебра. Часть 2. Задачник для 7, 8 и 9 класса. – М.: Мнемозина, 2012</p>
<p>Цели и задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей; • формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; • воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
<p>Срок реализации программы</p>	<p>3 года</p>
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>7 класс I четверть – 5 часов в неделю, II-IV четверти – 3 часа в неделю (всего 118 часов); 8 класс – 3 часа в неделю (всего 102 часа); 9 класс – 4 часа в неделю (из них 34 дополнительных часа используются на более серьезную отработку некоторых сложных тем курса, подготовку к экзамену и работу по темам, выходящим за рамки обязательного уровня, но выносящихся на итоговую аттестацию, как например, «Решение задач с параметром», «Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль»; всего 136 часов); В классах математической направленности: 7 класс – 4 часа в неделю (из них 34 дополнительных часа направлены на расширение курса, изучение тем, которым уделяется недостаточное внимание, но они включены в письменный экзамен по математике в 9 классе: «Решение уравнений с модулем», «Построение графиков функций, содержащих модуль», «Решение уравнений с параметром», «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»; всего 136 часов); 8 класс – 4 часа в неделю (из них 34 дополнительных часа используются на расширение знаний по изучаемым темам и решение заданий повышенной сложности, на изучение тем «Геометрические преобразования графиков функций», «Уравнения, содержащие параметр», «Неравенства в текстовых задачах и заданиях с модулем»; всего 136 часов); 9 класс – 4 часа в неделю (из них 34 дополнительных часа используются на более серьезную отработку некоторых сложных тем курса, подготовку к экзамену и работу по темам, выходящим за рамки обязательного уровня, но выносящихся на итоговую аттестацию, как например, «Решение задач с параметром», «Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль»; всего 136 часов).</p>

Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

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 рациональных 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:

<ul style="list-style-type: none"> • выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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. <p>Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; • решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; • вычислять средние значения результатов измерений; • находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; • находить вероятности случайных событий в простейших случаях; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге; • распознавания логически некорректных рассуждений; • записи математических утверждений, доказательств; • анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; • решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; • решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов; • сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; • понимания статистических утверждений.
