Муниципальное образовательное учреждение гимназия № 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании НМС  Протокол №1  от 30 августа 2016 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  30 августа 2016 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МОУ гимназии №3  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ от 30.08.16 № 01-12/337 |

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета: **«Математика (алгебра и начала анализа)»**

Класс: **10**

Учитель: **Бехметьева Елена Борисовна**

Уровень общего образования: среднее общее образование, **профильный уровень**

Срок реализации программы: **2016 – 2017 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **всего 170 часов в год, 5 часов в неделю**

Учебник: **Мордкович. А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) – М.: Мнемозина, 2014**

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бехметьева Е.Б.

2016 год

**Пояснительная записка**

Тематическое планирование составлено на основе:

* федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1089 от 5 марта 2004 года;
* примерной программы по математике среднего общего образования;
* авторского тематического планирования учебного материала;
* основной образовательной программы МОУ «Гимназии №3», утвержденной приказом директором от 24.05.2013 года №12/174, с изменениями от 29.08.2014 года, № 01-12/283, от 10.12.2015, № 01-12/545;
* базисного учебного плана, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 9 марта 2004 года;
* приказа об утверждении учебного плана от 30.08.2016 № 01-12/345;
* приказа об утверждении годового календарного графика от 30.08.2016 № 01-12/336;
* приказа об утверждении УМК на 2016-2017 учебный год от 16.05.2016 № 01-12/222.

Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено ***на достижение следующих целей:***

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие**логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание**средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На предмет «Математика» в учебном плане 10 класса выделено 7 часов в неделю, всего 238 часа: 6 часов – базисный план и 1 час из школьного компонента. Эти часы распределены следующим образом:

* Математика (алгебра и начала анализа) - 5 часов в неделю, всего 170 часов;
* Математика (геометрия) – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Дополнительные часы из школьного компонента предназначены для отработки материала наиболее трудных тем курса; восполнения некоторых содержательных пробелов основного курса предмета «Математика (алгебра и начала анализа)»; расширения круга решаемых практических задач, а также заданий поискового и исследовательского характера; решения нестандартных задач.

Изучение предмета «Математика (алгебра и начала анализа)» будет осуществляться по УМК А. Г. Мордкович, П.В. Семенов «Алгебра и начала математического анализа. 10 класс», М.: Мнемозина.

Форма промежуточной аттестации обучающихся 10 классов по предмету «Математика» – тестирование (Диагностическое тестирование). Сроки проведения – апрель.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | | Количество контрольных работ |
| *Авторское планирование* | *Рабочая программа* |
| 1 | Повторение | 4 | 4 | - |
| 2 | Действительные числа | 16 | 16 | 1 |
| 3 | Числовые функции | 11 | 11 | 1 |
| 4 | Тригонометрические функции | 30 | 30 | 1 |
| 5 | Тригонометрические уравнения | 12 | 12 | 1 |
| 6 | Преобразования тригонометрических выражений | 26 | 26 | 1 |
| 7 | Комплексные числа | 12 | 12 | 1 |
| 8 | Производная | 35 | 35 | 2 |
| 9 | Комбинаторика и вероятность | 10 | 10 | 1 |
| 10 | Обобщающее повторение | 14 | 14 | - |
| Итого: | | 170 | 170 | 9 |

**Поурочное планирование**

| № урока | Содержание материала | Примерная дата проведения урока | Проведено по факту |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Повторение (4 часа)** |  | |
| 1 | Рациональные неравенства. Метод интервалов |  |  |
| 2 | Системы неравенств. Метод интервалов |  |  |
| 3 | Уравнения и системы уравнений |  |  |
| 4 | Преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | **Действительные числа (16 часов)** |  |  |
| 5 | Натуральные числа. Делимость целых чисел. Признаки делимости |  |  |
| 6 | Простые и составные числа. Деление с остатком |  |  |
| 7 | Целые числа. НОД и НОК чисел. *Основная теорема арифметики* |  |  |
| 8 | Решение задач с целочисленными неизвестными |  |  |
| 9 | Рациональные числа |  |  |
| 10 | *Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную* |  |  |
| 11 | Иррациональные числа |  |  |
| 12 | Освобождение от иррациональности |  |  |
| 13 | Множество действительных чисел |  |  |
| 14 | Сравнения. Числовые неравенства. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Числовые промежутки |  |  |
| 15 | Модуль действительного числа. Преобразование выражений |  |  |
| 16 | Модуль действительного числа. Решение уравнений и неравенств |  |  |
| 17 | Подготовка к контрольной работе по теме «Действительные числа» |  |  |
| 18 | **Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»** |  |  |
| 19 | *Метод математической индукции* |  |  |
| 20 | *Метод математической индукции. Решение заданий на доказательство* |  |  |
|  | **Числовые функции (11 часов)** |  | |
| 21 | Функции. Понятие числовой функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции |  |  |
| 22 | Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат. Построение графиков функций, заданных различными способами |  |  |
| 23 | Свойства функций: монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания. Исследование функции на монотонность |  |  |
| 24 | Ограниченность функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. *Выпуклость функции.* Непрерывность функции |  |  |
| 25 | Четность и нечетность функций. Графики четных и нечетных функций |  |  |
| 26 | Периодические функции |  |  |
| 27 | Обратимая и необратимая функции. Обратная функция. Взаимно обратные функции |  |  |
| 28 | Область определения и область значений обратной функции. Нахождение функции обратной данной |  |  |
| 29 | График обратной функции. Симметрия относительно прямой у=х. |  |  |
| 30 | Подготовка к контрольной работе по теме: «Числовые функции» |  |  |
| 31 | **Контрольная работа №2 по теме «Числовые функции»** |  |  |
|  | **Тригонометрические функции (30 часов)** |  | |
| 32 | Единичная окружность. Дуга окружности, длина дуги окружности. Числовая окружность. Изображение на числовой окружности точек, соответствующих заданному числу |  |  |
| 33 | Свойства точек числовой окружности. Аналитическая запись дуги числовой окружности |  |  |
| 34 | Числовая окружность на координатной плоскости |  |  |
| 35 | Определение декартовых координат точек числовой окружности, соответствующих заданному числу и обратно |  |  |
| 36 | Определение на числовой окружности точек, удовлетворяющих заданному условию, и запись чисел, которым эти точки соответствуют |  |  |
| 37 | Синус и косинус числа. Преобразования выражений. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства |  |  |
| 38 | Простейшие тригонометрические неравенства, содержащие синус и косинус числа. |  |  |
| 39 | Тангенс и котангенс числа. Преобразования выражений. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства |  |  |
| 40 | Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства |  |  |
| 41 | Тригонометрические функции числового аргумента. Основные тригонометрические тождества |  |  |
| 42 | Преобразования простейших тригонометрических выражений |  |  |
| 43 | Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла |  |  |
| 44 | Применение определения тригонометрических функций углового аргумента для решения геометрических задач |  |  |
| 45 | Функция , ее свойства и график. Построение графиков функций. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств |  |  |
| 46 | Функция , ее свойства и график. Построение графиков функций. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств |  |  |
| 47 | Периодичность функций . Основной период |  |  |
| 48 | Контрольная работа №3 «Тригонометрические функции» |  |  |
| 49 | Построение графика функции |  |  |
| 50 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений на отрезке |  |  |
| 51 | Построение графика функции |  |  |
| 52 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений на отрезке |  |  |
| 53 | Преобразования графиков тригонометрических функций. *Растяжение и сжатие вдоль осей координат.*  График гармонического колебания |  |  |
| 54 | График гармонического колебания |  |  |
| 55 | Функции , их свойства и графики |  |  |
| 56 | Построения графиков функций, исследование функций на четность, периодичность. |  |  |
| 57 | Арккосинус числа.  *Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.* Решение уравнения |  |  |
| 58 | Тригонометрические уравнения. |  |  |
| 59 | Арксинус числа. *Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.* Решение уравнения |  |  |
| 60 | Тригонометрические уравнения. |  |  |
| 61 | Арктангенс числа и арккотангенс числа. Решение уравнения  и |  |  |
|  | **Тригонометрические уравнения (12 часов)** |  | |
| 62 | *Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства* |  |  |
| 63 | Решение тригонометрических уравнений с использованием основных тригонометрических тождеств |  |  |
| 64 | Нахождение корней тригонометрических уравнений на отрезке |  |  |
| 65 | Решение тригонометрических неравенств и систем неравенств |  |  |
| 66 | Тригонометрические уравнения и неравенства |  |  |
| 67 | Введение новой переменной и разложение на множители для решения тригонометрических уравнений |  |  |
| 68 | Однородные тригонометрические уравнения |  |  |
| 69 | Однородные тригонометрические уравнения |  |  |
| 70 | Решение тригонометрических уравнений с модулем, системы уравнений |  |  |
| 71 | Решение тригонометрических уравнений и неравенств |  |  |
| 72 | Подготовка к контрольной работе №4 |  |  |
| 73 | **Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические функции»** |  |  |
|  | **Преобразования тригонометрических выражений (26 часов)** |  | |
| 74 | Синус и косинус суммы двух углов |  |  |
| 75 | Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения |  |  |
| 76 | Синус и косинус разности двух аргументов |  |  |
| 77 | Тангенс суммы и разности двух аргументов |  |  |
| 78 | Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения |  |  |
| 79 | Формулы приведения |  |  |
| 80 | Преобразования тригонометрических выражений |  |  |
| 81 | Синус и косинус двойного угла |  |  |
| 82 | Формулы двойного угла. Преобразование выражений. *Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента* |  | |
| 83 | Формулы понижения степени. Преобразование выражений |  | |
| 84 | Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Формулы понижения степени |  |  |
| 85 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение |  |  |
| 86 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование тригонометрических выражений |  |  |
| 87 | Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения |  |  |
| 88 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму |  |  |
| 89 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Решение уравнений и неравенств |  |  |
| 90 | Решение уравнений и неравенств |  |  |
| 91 | Преобразование выражения  к виду |  |  |
| 92 | Преобразование выражения  к виду . Решение уравнений и неравенств |  |  |
| 93 | Решение тригонометрических уравнений различными способами |  |  |
| 94 | Решение тригонометрических уравнений, содержащих знак модуля |  |  |
| 95 | Решение тригонометрических уравнений, содержащих знак квадратного корня |  |  |
| 96 | Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений |  |  |
| 97 | Решение систем тригонометрических уравнений. |  |  |
| 98 | Подготовка к контрольной работе по теме: «Преобразования тригонометрических выражений» |  |  |
| 99 | **Контрольная работа №5 по теме «Преобразования тригонометрических выражений»** |  |  |
|  | **Комплексные числа (12 часов)** |  | |
| 100 | Комплексные числа. Действительная и мнимая часть комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексных чисел и арифметические операции над ними |  |  |
| 101 | Комплексные числа и арифметические операции над ними. Комплексно сопряженные числа |  |  |
| 102 | Комплексные числа и координатная плоскость |  |  |
| 103 | Геометрическая интерпретация комплексных чисел |  |  |
| 104 | Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма записи комплексного числа |  |  |
| 105 | Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи |  |  |
| 106 | Комплексные числа и квадратные уравнения |  |  |
| 107 | Комплексные числа и квадратные уравнения |  |  |
| 108 | *Возведение комплексного числа в натуральную степень (формула Муавра)* |  |  |
| 109 | Извлечение кубического корня из комплексного числа |  |  |
| 110 | Подготовка к контрольной работе по теме: «Комплексные числа» |  |  |
| 111 | **Контрольная работа №6 по теме «Комплексные числа»** |  |  |
|  | **Производная (35 часов)** |  | |
| 112 | Числовые последовательности. Способы задания, свойства числовых последовательностей |  |  |
| 113 | Числовые последовательности. Составление формул |  |  |
| 114 | Числовые последовательности. Построение графиков |  |  |
| 115 | Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Вычисление пределов последовательностей. *Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах* |  |  |
| 116 | Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма |  |  |
| 117 | Предел функции на бесконечности |  |  |
| 118 | *Понятие о пределе функции в точке.* Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях |  |  |
| 119 | *Поведение функции на бесконечности. Асимптоты.* Вычисление пределов функций. Построение эскизов графиков функций |  |  |
| 120 | Задачи, приводящие к понятию производной. Понятие о производной функции, ее физический и геометрический смысл. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |  |  |
| 121 | Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Алгоритм отыскания производной. Вторая производная и её физический смысл |  |  |
| 122 | Формулы дифференцирования. Связь непрерывности и дифференцируемости функции в точке |  |  |
| 123 | Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производная композиции данной функции с линейной |  |  |
| 124 | Вычисление производных элементарных функций |  |  |
| 125 | Вычисление производных n-го порядка. |  |  |
| 126 | Сложная функция (композиция функций). *Производная сложной функции.* |  |  |
| 127 | *Дифференцирование сложной функции* |  |  |
| 128 | *Производная обратной функции* |  |  |
| 129 | Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции |  |  |
| 130 | Составление уравнений касательных к графикам функций |  |  |
| 131 | Подготовка к контрольной работе по теме «Производная» |  |  |
| 132 | **Контрольная работа №7 по теме «Производная»** |  |  |
| 133 | Исследование функций на монотонность с помощью производной |  |  |
| 134 | Точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Стационарные и критические точки функции. Исследование функций на экстремумы с помощью производной |  |  |
| 135 | Алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы. Исследование функций с помощью производной |  |  |
| 136 | Применение производной к исследованию функций |  |  |
| 137 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков. *Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков* |  |  |
| 138 | *Графики дробно-линейных функций* |  |  |
| 139 | Алгоритм отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке |  |  |
| 140 | Отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке |  |  |
| 141 | Отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке |  |  |
| 142 | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин |  |  |
| 143 | Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач |  |  |
| 144 | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений |  |  |
| 145 | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Подготовка к контрольной работе по теме «Производная» |  |  |
| 146 | **Контрольная работа №8 по теме «Производная»** |  |  |
|  | **Комбинаторика и вероятность (10 часов)** |  | |
| 147 | Правило умножения. Решение комбинаторных задач |  |  |
| 148 | Перестановки и факториалы. Решение комбинаторных задач |  |  |
| 149 | Поочередной и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества |  |  |
| 150 | Сочетания и размещения. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач |  |  |
| 151 | Биномиальные коэффициенты. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов |  |  |
| 152 | Треугольник Паскаля. Решение комбинаторных задач |  |  |
| 153 | Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятность. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий* |  |  |
| 154 | *Вероятность и статистическая частота наступления события.* Вероятностные задачи |  |  |
| 155 | Геометрическая вероятность |  |  |
| 156 | **Контрольная работа №9 по теме «Комбинаторика и вероятность»** |  |  |
|  | **Повторение (14 часов)** |  | |
| 157 | **Промежуточная аттестация.** Тестирование |  |  |
| 158 | **Промежуточная аттестация.** Тестирование |  |  |
| 159 | Преобразования тригонометрических выражений |  |  |
| 160 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства |  |  |
| 161 | Тригонометрические уравнения |  |  |
| 162 | Тригонометрические функции, их свойства и графики |  |  |
| 163 | Анализ ошибок тестирования, работа над ошибками |  |  |
| 164 | Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств |  |  |
| 165 | Применение производной для исследования функций |  |  |
| 166 | Отыскание наибольшего и наименьшего значений величин |  |  |
| 167 | Уравнение касательной к графику функции |  |  |
| 168 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков. |  |  |
| 169 | Решение комбинаторных задач |  |  |
| 170 | Решение комбинаторных задач. Подведение итогов |  |  |

**Курсивом** в тематическом планировании выделен материал, который подлежит изучению, но не **включается** в Требования к уровню подготовки выпускников. **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

*Алгебра*

**уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя вычислительные устройства; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

*Функции и графики*

**уметь:**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

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

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков;

*Начала математического анализа*

**уметь:**

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
* вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

*Уравнения и неравенства*

**уметь:**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

* построения и исследования простейших математических моделей;

*Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей*

**уметь:**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера.

**Литература**

* Алгебра и начала анализа. 10 кл.: В 2 ч. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич, Т.А. Корешкова, Т.Н. Мишустина, А.Р. Рязановский, П.В. Семенов; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд, стер. - М.: Мнемозина, 2013. – 340с.: ил.
* Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: В 2 ч. Ч. 1: Учебник для общеобразоват. учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 425с.: ил.
* Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
* Тематическое приложение к вестнику образования. №4, 2005.
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
* Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы/ авт. Сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 63с.
* Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс (профильный уровень): методическое пособие для учителя/ А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2008. – 239с.