

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Любимская средняя общеобразовательная школа**

«Утверждена»

Директор школы \_\_\_\_\_/Смирнова Н.Н./

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Рабочая программа по учебному курсу  
математика (алгебра и начала математического анализа)  
для 10 класса  
среднего общего образования  
(базовый уровень)**

**Учитель: Конькова Г.В.**

**г. Любим, 2017 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре и началам анализа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень).

### Задачи учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*, вводится линия *«Начала математического анализа»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- ◆ систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- ◆ расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- ◆ развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- ◆ знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

### Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты

работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится **не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю**.

Планирование по алгебре и началам математического анализа составлено на 3 часа в неделю (всего 105 учебных часов) к УМК А.Г. Мордковича и др. (М.: Мнемозина).

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

### Тематическое планирование

| №               | Тема  | К/<br>р | Всего часов |
|-----------------|---|---------|-------------|
| <b>10 класс</b> |   |         |             |
| 1               | Тригонометрические функции  | 2       | 28          |
| 2               | Тригонометрические уравнения  | 1       | 12          |
| 3               | Преобразования тригонометрических выражений                           | 1       | 17          |
| 4               | Производная   | 2       | 37          |
| 5               | Элементы комбинаторики статистики, комбинаторики и теории вероятности |         | 5           |
| 6               | Повторение (начало года – 4 часа; конец года – 2 часа)                |         | 4+2         |
|                 |   |         | 105         |

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

(105 час)

#### АЛГЕБРА

**Основы тригонометрии.** Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.* Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения и *неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.*

#### ФУНКЦИИ

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции.

*Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.*

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.

## НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.*

*Понятие о непрерывности функции.*

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. *Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.*

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

## ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных.*

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

**10 класс. Поурочное календарное планирование по математике (алгебра и начала анализа).**

| <b>№ урока</b> | <b>Кол -во часов</b> | <b>Что пройдено на уроке</b>   | <b>Дата</b> |
|----------------|----------------------|--|-------------|
| Введение       | <b>4</b>             | <b>Повторение материала 7-9 классов</b>  |             |
| 1              |                      | Преобразование алгебраических выражений  | 4.09        |
| 2              |                      | Уравнения  | 5.09        |
| 3              |                      | Неравенства  | 7.09        |
| 4              |                      | <i>Вводный контроль</i>  | 11.09       |
|                |                      |  |             |
| <b>Гл.1</b>    | <b>28</b>            | <b>Тригонометрические функции</b>  |             |
|                |                      |  |             |
| 1              |                      | Введение (длина окружности)  | 12.09       |
| 2              |                      | Числовая окружность  | 14.09       |
| 3              |                      | Изображение чисел и промежутков на числовой окружности   | 18.09       |
| 4              |                      | Числовая окружность на координатной плоскости  | 19.09       |
| 5              |                      | Отыскание точек на окружности по их координатам и обратно. <i>Самостоятельная работа</i>   | 21.09       |
| 6              |                      | Синус и косинус числа  | 25.09       |
| 7              |                      | Синус и косинус числа. Отыскание значений  | 26.09       |
| 8              |                      | Синус и косинус. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств  | 28.09       |
| 9              |                      | Тангенс и котангенс числа  | <b>2.10</b> |
| 10             |                      | Тригонометрические функции числового аргумента   | 3.10        |
| 11             |                      | Основные тригонометрические тождества  | 5.10        |
| 12             |                      | Тригонометрические функции углового аргумента. Радианная мера угла   | 9.10        |
| 13             |                      | Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Тригонометрические функции углового и числового аргумента. Решение упражнений   | 10.10       |
| 14             |                      | <b><i>Контрольная работа №1(Определение тригонометрических функций)</i></b>  | 12.10       |
| 15             |                      | Формулы приведения   | 16.10       |
| 16             |                      | Формулы приведения. <i>Самостоятельная работа</i>  | 17.10       |
| 17             |                      | Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Функция $y=\sin x$ , её свойства и график. <i>Симметрия относительно начала координат.</i> | 19.10       |
| 18             |                      | Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат. Функция $y=\sin x$ , её свойства и график.   | 23.10       |
| 19             |                      | Функция $y=\cos x$ , её свойства и график.   | 24.10       |

|              |           |  |              |
|--------------|-----------|--|--------------|
| 20           |           | Функция $y=\cos x$ , её свойства и график. Упражнения  | 26.10        |
| 21           |           | Периодичность функций $y=\sin x$ , $y=\cos x$ , основной период  | 7.11         |
| 22           |           | <i>Растяжение и сжатие вдоль осей координат.</i>   | 9.11         |
| 23           |           | <i>Растяжение и сжатие вдоль осей координат.</i>   | <b>13.11</b> |
| 24           |           | Построение графиков функций методом преобразований. <i>Самостоятельная работа</i>  | 14.11        |
| 25           |           | График гармонического колебания. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.  | 16.11        |
| 26           |           | Функции $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики   | 20.11        |
| 27           |           | Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств относительно $\operatorname{tg}$ и $\operatorname{ctg}$ .   | 21.11        |
| 28           |           | <b><i>Контрольная работа №2 (свойства и графики тригонометрических функций)</i></b>  | 23.11        |
|              |           |  |              |
| <b>Гл.2</b>  | <b>12</b> | <b>Тригонометрические уравнения</b>  |              |
|              |           |  |              |
| 29           |           | Первые представления о решении простейших тригонометрических уравнений   | 27.11        |
| 30           |           | <i>Арккосинус</i> и решение уравнения $\cos x=a$ , <i>решение неравенств <math>\cos x &gt; a</math>, <math>\cos x &lt; a</math>.</i>   | 28.11        |
| 31           |           | <i>Арккосинус</i> и решение уравнения $\cos x=a$ , <i>решение неравенств <math>\cos x &gt; a</math>, <math>\cos x &lt; a</math>. Самостоятельная работа</i>  | 30.11        |
| 32           |           | <i>Арксинус</i> и решение уравнения $\sin x=a$ , <i>решение неравенств <math>\sin x &lt; a</math>, <math>\sin x &gt; a</math>.</i>   | <b>4.12</b>  |
| 33           |           | <i>Арксинус</i> и решение уравнения $\sin x=a$ , <i>решение неравенств <math>\sin x &lt; a</math>, <math>\sin x &gt; a</math>. Самостоятельная работа</i>  | 5.12         |
| 34           |           | <i>Актангенс</i> и решение уравнения $\operatorname{tg} x=a$ , <i>решение неравенств <math>\operatorname{tg} x &lt; a</math>, <math>\operatorname{tg} x &gt; a</math></i>                            | 7.12         |
| 35           |           | <i>Арктангенс</i> и решения уравнения $\operatorname{ctg} x=a$ . <i>Решение неравенств <math>\operatorname{ctg} x &gt; a</math>, <math>\operatorname{ctg} x &lt; a</math> Самостоятельная работа</i> | 11.12        |
| 36           |           | Тригонометрические уравнения. Основные методы решения  | 12.12        |
| 37           |           | Тригонометрические уравнения. Метод разложения на множители  | 14.12        |
| 38           |           | Тригонометрические уравнения. Метод введения новой переменной. <i>Самостоятельная работа</i>   | 18.12        |
| 39           |           | Тригонометрические однородные уравнения. Решение упражнений  | 19.12        |
| 40           |           | <b><i>Контрольная работа №3 (тригонометрические уравнения)</i></b>   | 21.12        |
|              |           |  |              |
| <b>Гл. 3</b> | <b>17</b> | <b>Преобразования тригонометрических выражений</b>   |              |

|              |           |  |       |
|--------------|-----------|--|-------|
| 41           |           | Синус и косинус суммы аргументов   | 25.12 |
| 42           |           | Синус и косинус суммы аргументов. Упражнения   | 26.12 |
| 43           |           | Синус и косинус разности аргументов  | 28.12 |
| 44           |           | Синус и косинус разности аргументов.<br><i>Самостоятельная работа</i>  | 11.01 |
| 45           |           | Тангенс суммы и разности аргументов  | 15.01 |
| 46           |           | Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов   | 16.01 |
| 47           |           | Синус и косинус двойного угла, <i>формулы половинного аргумента.</i>   | 18.01 |
| 48           |           | <i>Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.</i>   | 22.01 |
| 49           |           | <i>Формулы понижения степени</i>   | 23.01 |
| 50           |           | Формулы двойного аргумента и понижения степени. <i>Самостоятельная работа</i>  | 25.01 |
| 51           |           | <i>Преобразования суммы тригонометрических функций в произведения</i>  | 29.01 |
| 52           |           | <i>Преобразования суммы тригонометрических функций в произведения. Самостоятельная работа</i>  | 30.01 |
| 53           |           | <i>Преобразования произведений тригонометрических функций в сумму</i>  | 1.02  |
| 54           |           | <i>Преобразование выражения <math>A\sin x + B\cos x</math> к виду <math>C\sin(x+t)</math></i>  | 5.02  |
| 55           |           | Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)  | 6.02  |
| 56           |           | Методы решения тригонометрических уравнений. Применение формул преобразования  | 8.02  |
| 57           |           | <b>Контрольная работа №4 (формулы тригонометрии)</b>   | 12.02 |
|              |           |  |       |
| <b>Гл. 4</b> | <b>37</b> | <b>Производная</b>   |       |
|              |           |  |       |
| 58           |           | Числовые последовательности (определение, примеры, свойства)   | 13.02 |
| 59           |           | <i>Понятие предела последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, ее сумма.</i> | 15.02 |
| 60           |           | Теоремы о пределах последовательностей. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей   | 19.02 |
| 61           |           | Вычисление пределов последовательностей. Переход к пределам в неравенствах.<br><i>Самостоятельная работа</i>   | 20.02 |
| 62           |           | Предел функции на бесконечности. <i>Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.</i>   | 22.02 |
| 63           |           | Вычисление пределов функций.   | 26.02 |
| 64           |           | Предел функции в точке. <i>Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.</i>   | 27.02 |

|    |  |   |       |
|----|--|---|-------|
| 65 |  | Предел функции в точке. Вычисление пределов функций. <i>Самостоятельная работа</i>  | 1.03  |
| 66 |  | Приращение аргумента, приращение функции  | 5.03  |
| 67 |  | Задачи, приводящие к понятию производной  | 6.03  |
| 68 |  | Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл   | 12.03 |
| 69 |  | Алгоритм отыскания производной  | 13.03 |
| 70 |  | Вычисление производных, используя алгоритм  | 15.03 |
| 71 |  | Производные основных элементарных функций..<br><i>Самостоятельная работа</i>  | 19.03 |
| 72 |  | Вычисление производных. Формулы дифференцирования. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.   | 20.03 |
| 73 |  | Правила дифференцирования. Производные суммы, разности, произведения  | 22.93 |
| 74 |  | Правила дифференцирования. Производные суммы, разности, произведения, частного. <i>Самостоятельная работа</i>   | 2.04  |
| 75 |  | Обратная функция. <i>Область определения и область значений обратной функции.</i> График обратной функции. <i>Симметрия относительно прямой <math>y=x</math></i><br><i>Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.</i> | 3.04  |
| 76 |  | Вычисление производных, используя формулы и правила дифференцирования   | 5.04  |
| 77 |  | <b>Контрольная работа №5 (правила и формулы отыскания производных)</b>  | 9.04  |
| 78 |  | Уравнения касательной к графику функции   | 10.04 |
| 79 |  | Уравнения касательной к графику функции, решение упражнений. <i>Самостоятельная работа</i>  | 12.04 |
| 80 |  | Применение производной к исследованию функций<br>Исследование функции на монотонность   | 16.04 |
| 81 |  | Исследование функции на монотонность.<br><i>Самостоятельная работа</i>  | 17.04 |
| 82 |  | Применение производной к исследованию функций<br>Отыскания точек экстремума   | 19.04 |
| 83 |  | Отыскания точек экстремума. <i>Самостоятельная работа</i>   | 23.04 |
| 84 |  | Применение производной для доказательства тождеств  | 24.04 |
| 85 |  | Применение производной для доказательства неравенств  | ---   |
| 86 |  | Применение производной к исследованию функций<br>Построение графиков функции  | 26.04 |
| 87 |  | Построение графиков функции   | ---   |
| 88 |  | Построение графиков функции. <i>Самостоятельная работа</i>  | 28.04 |
| 89 |  | Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин на отрезке  | 3.05  |

|             |          |   |       |
|-------------|----------|---|-------|
| 90          |          | Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин на открытом промежутке. <i>Самостоятельная работа</i>   | 7.05  |
| 91          |          | Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин   | 8.05  |
| 92          |          | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах  | 10.05 |
| 93          |          | Задачи на оптимизацию   | 14.05 |
| 94          |          | <b>Контрольная работа №6 (применение производной к исследованию функции)</b>  | 15.05 |
|             |          |   |       |
| <b>Гл.5</b> | <b>5</b> | <b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности</b>  |       |
|             |          |   |       |
| 95          |          | Статистическая информация и формы ее представления. Табличное и графическое представления данных  | 17.05 |
| 96          |          | <i>Числовые характеристики рядов данных</i>   | 21.05 |
| 97          |          | Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества<br>Формулы числа перестановок, сочетаний и размещений.  | 22.05 |
| 98          |          | Решение комбинаторных задач   | 24.05 |
| 99          |          | Элементы статистики и комбинаторики. Решение задач  | 28.05 |
|             |          |   |       |
|             | <b>2</b> | <b>Повторение</b>   |       |
|             |          |   |       |
| 100         |          | Тригонометрические преобразования.<br>Тригонометрические уравнения и неравенства.   |       |
| 101         |          | Функции, исследование свойств функций, построение графиков. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат |       |
| 105         |          |   |       |

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ десятиклассников**

*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;

### **уметь**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих 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 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 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;

**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, нахождение скорости и ускорения;

## **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

### **уметь**

- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие тригонометрические уравнения;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений;

### **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;

### **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.

## **Учебно-методический комплекс**

1. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2012
2. Мордкович. А.Г. и др. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Задачник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2012 год
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2010.
4. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных 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. – М.: Мнемозина, 2010.
5. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2003
6. Шабунин М.И. и др. Алгебра начала анализа: Дидактические материалы для 10 – 11 кл. – М.: Мнемозина, 2000
7. Денищева Л.О. Корешкова Т.А. Алгебра и начала анализа. 10 –11 класс.: Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений. Под ред. А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2005
8. Мордкович А.Г. Тульчинская Е.Е. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2003
9. Ершов А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов. – М.:Илекса, 2003
10. Студенецкая В.Н., (Авт.-сост). Решение задач статистики, комбинаторики, теории вероятности Волгоград: Учитель, 2005