**Ростовская область Куйбышевский район село Лысогорка**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Лысогорская средняя общеобразовательная школа**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор МБОУ Лысогорской СОШ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Карпова И.Н.**

**Приказ № 170-ОД от 29.08.2014 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По Алгебре**

**Уровень общего образования (класс): основное общее образование 11 класс**

**Количество часов: 102 часа в год (3 часа в неделю)**

**Учитель: Гончарова Лариса Ивановна**

**Программа разработана: на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы (к учебному комплекту по алгебре для 10 - 11 классов авторы Ш.А.Алимов и др.), составитель Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2009.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 года №761н. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих».
4. Федеральный перечень учебников, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №253 от 31 марта 2014 года.
5. Образовательная программа школы
6. Учебный план МБОУ Лысогорской СОШ на 2014-2015 учебный год (утвержден педагогическим советом, протокол №5 от 22.05.2014)
7. Положение МБОУ Лысогорской СОШ о рабочей программе (ПРИКАЗ № от 26.08.14)
8. Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 10-11 кл. (к учебному комплекту по алгебре 10-11 автор Ш.А.Алимов) составитель Бурмистрова Т.А. М: «Просвещение» 2009.

**Обучение математике в старшей школе направлено на достижение следующих задач:**

* 1. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической     деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
  2. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
  3. Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
  4. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Изучение курса алгебры и начал анализа в 11 классе направлено на достижение следующих **целей**:

1. в направлении **личностного** развития

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать, самостоятельны решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. в **метапредметном** направлении

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся осно­вой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в **предметном** направлении

* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета**

В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся определяют для себя значимость математики, её роли в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.   
Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, требующие высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.   
Особенность изучаемого курса состоит в формировании математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках.   
Использование в математике нескольких математических языков даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.   
Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека: знакомство с методами познания действительности (понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

При изучении курса алгебры и начал анализа в 11 классе продолжаются и получают развитие содержательные линии: Алгебра, Функции, Уравнения и неравенства, Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики, вводится линия Начала математического анализа.

**Место учебного предмета**

Согласно базисному учебному плану МБОУ Лысогорской СОШ на изучение алгебры и началам математического анализа на этапе среднего (полного) общего образования отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа в год.

**Содержание учебного предмета**

1. **Тригонометрические функции – 18 часов.**

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции у = cos x и ее график. Свойства функции

у = sin x и ее

график. Свойства функции у = tg x и ее график. Обратные тригонометрические функции.

2.**Производная и её геометрический смысл** – 18 часов.

Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции. Определение производной. Правила дифференцирования. Производная степенной функции. Производные элементарных функций. Геометрический смысл производной.

1. **Применение производной к исследованию функции** – 12 часов.

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение значения функции. Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба. Построение графиков функций.

1. **Первообразная и интеграл** – 11 часов.

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение интегралов для решения физических задач. Простейшие дифференциальные уравнения.

1. **Комбинаторика** – 9 часов.

Математическая индукция. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона.

1. **Элементы теории вероятностей** – 7 часов.

Вероятность события. Сложение вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли.

1. **Уравнения и неравенства с двумя переменными** – 8 часов.

Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Уравнения и неравенства с двумя переменными, содержащие параметры.

1. **Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа** – 19 часов.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Контрольные работы** |
| Тригонометрические функции | **18** | **1** |
| Производная и её геометрический смысл | **18** | **1** |
| Применение производной к исследованию функций | **12** | **1** |
| Первообразная и интеграл | **11** | **1** |
| Комбинаторика | **9** | **1** |
| Элементы теории вероятностей | **7** | **1** |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными | **8** | **1** |
| Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа | **19** |  |
| **Всего** | **102** | **7** |

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**

| **Раздел** | **УУД** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** |
| **Тригонометрические функции** | **Формулировать** определения чётной и нечётной функции, периодической функции. **Строить** по точкам графики тригонометрических функций, описывать их свойства. **Распознават**ь виды изучаемых функций. **Показывать** схематически положение графиков на координатной плоскости. **Решать** простейшие тригонометрические уравнения, а также уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям. **Находить** корни тригонометрических уравнений и неравенств на указанном промежутке с помощью графика тригонометрической функции. | **Формировать** представления о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества.  **Развивать** логическое и критическое мышление, культуру речи, способности к умственному эксперименту.  **Формировать** интеллектуальную честность и объективность, способность к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих их обыденного опыта.  **Воспитывать** качества личности, обеспечивающие социальную мобильности, способность принимать самостоятельные решения.  **Формировать** качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.  **Развивать** интерес к математическому творчеству, математические способности. | **Развивать** представление по математике как форме описания и методе познания действительности.  **Создавать** условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования.  **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер деятельности. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Производная и её геометрический смысл** | **Формулировать** определение производной функции, вычислять производные элементарных функций по формулам, применять правила дифференцирования и записывать их в символической форме. **Составлять** уравнение касательной к графику простейшей функции в данной точке. | **Способствовать** установлению обучающимися связи между результатом учения и ее мотивом.  **Развивать** логическое и критическое мышление, культуру речи, способости к умственному эксперименту.  **Формировать** интеллектуальную честность и объективность, способность к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих их обыденного опыта. | **Осуществлять** целеполагание учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Создавать** условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования.  **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер деятельности. |
| **Применение производной к исследованию функций** | **Находить** с помощью производной промежутки убывания и возрастания функции, точки экстремума и экстремумы функции; по полученным данным строить график функции. **Использовать** при построении чётность и нечётность функции. **Решать** задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений на отрезке и на интервале. | **Воспитывать** качества личности, обеспечивающие социальную мобильности, способность принимать самостоятельные решения.  **Формировать** качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.  **Развивать** интерес к математическому творчеству, математические способности. | Осознанно и произвольно **выстраивать** речевые высказывания в устной и письменной форме.  **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер деятельности.  **Осуществлять** целеполагание учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. |
| **Интеграл** | **Формулировать,** записывать в символической форме правила нахождения первообразных. **Находить** первообразные основных элементарных функций; использовать формулу Ньютона-Лейбница для вычисления площадей криволинейных трапеций .**Выполнять** вычисления простейших интегралов, вычисление площадей фигур с помощью интегралов. **Анализировать** и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ. **Применять** различные формы самоконтроля*.* | Владеть умениями совместной деятельности: согласовывать и **координировать** деятельность с другими ее участниками; объективно **оценивать** свой вклад в решение общих задач коллектива; **учитывать** особенности различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.). **Воспитывать** качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. | **Использовать** для познания окружающего мира различные методы (наблюдения, измерения, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Уметь разделять процессы на этапы, звенья; **выделять** характерные причинно следственные связи. **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. |
| **Комбинаторика** | **Выполнять** перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций**. Применять** правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций ( число кодов, шифров, паролей и т. д.). **Распознавать** задачи на определение числа перестановок, размещений или сочетаний и выполнять соответствующие вычисления. **Решать** задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики. | **Способствовать** становлению обучающимися связи между результатом учения и ее мотивом.  Развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способности к умственному эксперименту. | Создавать условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования. **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. |
| **Элементы теории вероятностей** | **Проводить** случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты .**Вычислять** частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. **Решать** задачи на нахождение вероятностей событий. **Приводить** примеры случайных, противоположных, независимых событий. | **Владеть** умениями совместной деятельности: **согласовывать** и **координировать** деятельность с другими ее участниками; объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива; **учитывать** особенности различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.). **Воспитывать** качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. | **Создавать** условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования. **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. |
| **Статистика** | **Извлекать** информацию из таблиц, **представлять** информацию в виде таблиц. **Приводить** примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, размах числовых наборов. **Приводить** содержательные примеры применения средних для описания данных. | **Способствовать** установлению обучающимися связи между результатом учения и ее мотивом. Развивать логическое и критическое мышление, культуру речи, способности *к* умственному эксперименту. **Формировать** интеллектуальную честность и объективность. | Осознанно и произвольно **выстраивать** речевые высказывания в устной и письменной форме. **Формировать** общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. |

*Контрольно-измерительные материалы*

*Плановых контрольных работ – 7 по следующим темам:*  
№ 1. Тригонометрические функции  
№ 2. Производная и её геометрический смысл  
№ 3. Применение производной к исследованию функции  
№ 4. Первообразная и интеграл  
№ 5. Комбинаторика  
№ 6. Элементы теории вероятностей  
№ 7. Уравнения и неравенства с двумя переменными*Плановых самостоятельных работ –18 по темам:*

* Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций
* Свойства тригонометрических функций
* Тригонометрические функции
* Понятие производной. Производная степенной функции
* Правила вычисления производных
* Производные элементарных функций
* Производная сложной функции
* Касательная к графику функции
* Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции
* Исследование функций с помощью производной
* Наибольшее и наименьшее значения функции
* Первообразная
* Правила нахождения первообразных
* Площадь криволинейной трапеции
* Интеграл. Вычисление площадей с помощью интеграла
* Перестановки, сочетания и размещения
* Простейшие вероятностные задачи
* Статистика

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номера уроков | Тема урока | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
| **Глава 1. Тригонометрические функции (18 часов)** | | | |
| 1-2. | Область определения и множество значений тригонометрических функций. | 1,3/09 |  |
| 3-5. | Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. | 4,8,10/09 |  |
| 6-8. | Свойства функции у = cos *х* и её график. | 11,15,17/09 |  |
| 9-11. | Свойства функции у = sin *х* и её график. | 18,22,24/09 |  |
| 12-14. | Свойства функции у = tg *х* и её график. | 25,29/09  1/10 |  |
| 15. | Обратные тригонометрические функции. | 2/10 |  |
| 16-17. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 6,8/10 |  |
| 18. | *Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции»* | 9/10 |  |
| **Глава 2. Производная и её геометрический смысл (18 часов)** | | | |
| 19. | Предел последовательности. | 13/10 |  |
| 20. | Непрерывность функции. | 15/10 |  |
| 21-22. | Определение производной. 16,20/10 |  |  |
| 23-25. | Правила дифференцирования. | 22,23,27/10 |  |
| 26-27. | Производная степенной функции. | 29,30/10 |  |
| 28-30. | Производные элементарных функций. | 10,12,13/11 |  |
| 31-33. | Геометрический смысл производной. | 17,19,20/11 |  |
| 34-35. | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Производная и её геометрический смысл» | 24,26/11 |  |
| 36. | *Контрольная работа № 2 по теме «Производная и её геометрический смысл»* | 27/11 |  |
| **Глава 3. Применение производной к исследованию функции (12 часов)** | | | |
| 37-38. | Возрастание и убывание функции. | 1,3/12 |  |
| 39-40. | Экстремумы функции. | 4,8/12 |  |
| 41-43. | Наибольшее и наименьшее значения функции. | 10,11,15/12 |  |
| 44. | Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба. | 17/12 |  |
| 45. | Построение графиков функций. | 18/12 |  |
| 47. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 22/12 |  |
| 48. | *Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной к исследованию функции»* | 24/12 |  |
| **Глава 4. Первообразная и интеграл (11 часов)** | | | |
| 49-50. | Первообразная 25,29/12. |  |  |
| 51-52. | Правила нахождения  первообразных. | 12,14/01(2015) |  |
| 53. | Площадь криволинейной трапеции. | 15/01 |  |
| 54-55. | Интеграл и его вычисление. | 19,21/01 |  |
| 56. | Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. | 22/01 |  |
| 57. | Применение интегралов для решения физических задач. | 26/01 |  |
| 58. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 28/01 |  |
| 59. | *Контрольная работа № 4 по теме «Первообразная и интеграл»* | 29/01 |  |
| **Глава 5. Комбинаторика (9 часов)** | | | |
| 60. | Правило произведения. Размещения с повторением. | 2/02 |  |
| 61-62. | Перестановки. 4,5/02 |  |  |
| 63. | Размещения без повторений. | 9/02 |  |
| 64-66. | Сочетания без повторений и бином Ньютона. | 11,12,16/02 |  |
| 67. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 18/02 |  |
| 68. | *Контрольная работа № 5 по теме «Комбинаторика»* | 19/02 |  |
| **Глава 6. Элементы теории вероятностей (7 часов)** | | | |
| 69-70. | Вероятность события 25,26/02 |  |  |
| 71-72. | Сложение вероятностей 2,4/03. |  |  |
| 73. | Вероятность произведения независимых событий. 5/03 |  |  |
| 74. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 11/03 |  |
| 75. | *Контрольная работа № 6 по теме «Элементы теории вероятностей»* | 12/03 |  |
| **Глава 8. Уравнения и неравенства с двумя переменными (8 часов)** | | | |
| 76-77. | Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными. | 16,18/03 |  |
| 78-80. | Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными. | 19,30/03  1/04 |  |
| . | Уравнения и неравенства с двумя переменными, содержащие параметры. |  |  |
| 81-82. | Урок обобщения и систематизации знаний. | 2,6/04 |  |
| 83 | *Контрольная работа № 8 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»* | 8/04 |  |
| **Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (19 часов)** | | | |
|  |  |  |  |
| 84. | Арифметический корень 9/04 натуральной степени. |  |  |
| 85. | Степень с действительным показателем. | 13/04 |  |
| 86-87. | Показательная функция. Показательные уравнения | 15,16/04 |  |
| 88. | Логарифмы, свойства логарифмов.  Логарифмическая функция. | 20/04 |  |
| 89. | Тригонометрические тождества. | 22/04 |  |
| 90. | Тригонометрические функции и их графики. | 23/04 |  |
| 91. | Уравнения. 27/04 |  |  |
| 92. | Неравенства. 29/04 |  |  |
| 93. | Производная. 30/04 |  |  |
| 94. | Интеграл. 6/05 |  |  |
| 95-102. | Решение заданий из вариантов ЕГЭ. | 7,11,13,14,18,20,21/05 |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Учебник: Алгебра и начала математического анализа, 10 11 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Ш.А. Алимов [и др.], - М.: Просвещение, 2012г.

2. алгебра и начала анализа 10-11, тематические тесты: учеб.пособие./В.К.Шарапова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007.

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011

4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 11 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011

Дополнительная литература:

1.Примерные программы по математике . Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2009

2.Алгебра и начала математического анализа. 7 -11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель,2010

3. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2005

4.Устные упражнения по алгебре и началам анализа / Р.Д.Лукин, Т.К. Лукина, И.С. Якунина. М.: Просвещение, 1989

5.Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10 11 кл.: Методическое пособие / Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. М.: Дрофа, 1997

6.Алгебра и начала анализа. Тесты. 10 11 классы: учебно-метод. Пособие. М.: Дрофа, 2010

7.Математика. 10- 11 классы. Развитие комбинаторно-логического мышления. Задачи, алгоритмы решений / авт.-сост. Т.Г. Попова. Волгоград: Учитель, 2009

8.Алгебра и начала анализа: сборник задач для подготовки и проведения итоговой аттестации за курс средней школы / И.Р. Высоцкий, Л.И. Звавич, Б.П. Пигарев и др.; под ред. С.А. Шестакова. М.: Внешсигма-М, 2008

9.Математика. 10- 11 классы: технология подготовки учащихся к ЕГЭ / авт.-сост. Н.А. Ким. Волгоград: Учитель, 2010

10.Математика. ЕГЭ. Практикум. 2010 г. ( авт. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов)

11. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2012: учебно – методическое пособие /под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на – Дону: Легион – М, 2011

12. Решение сложных задач ЕГЭ по математике: 9 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2011 (авт. С.И. Колесникова).

Использование медиаресурсов

1. «Математика. Практикум. (Новые возможности для усвоения курса математики) Электронное учебное пособие. 5-11 кл, 2003г. (CD-ROM)
2. «Алгебра и начала анализа» (Изд.2. Современный учебно-методический комплекс) Электронное учебное издание, 10-11 класс, 2003 г (CD)
3. «Уроки алгебры Кирилла и Мефодия».(«Виртуальная школа Кирилла и Мефодия») Мультимедийное учебное издание, 10-11 кл. 2004г. (CD-ROM)
4. ПМК «Математика. Средняя школа. Часть 3. Версия 2.0, программно-методический комплекс, 10-11 кл, 2008г. (CD-ROM)
5. Открытая математика. Функции и графики. Версия 2.6.: интерактивный мультимедийный курс (CD), 11 кл, 2005г.

**В результате изучения курса алгебры и начал анализа 11 класса учащиеся должны:**

Понимать:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**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, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

***Начала математического анализа***

Уметь

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
* исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
* решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
* решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
* вычислять площадь криволинейной трапеции;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для

* решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.  
    
   **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, треугольника Паскаля;
* вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* 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; для анализа информации статистического характера.

**Рассмотрено Согласовано**

**Протокол заседания Заместитель директора по УВР**

**Методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**МБОУ Лысогорская СОШ подпись**

**От 28.08.2014 №1 29.08.2014 год**

**\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата**

**Подпись Ф.И.О.**

**руководителя**

**МО**