**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
2. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
4. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию и имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
5. Учебный план РМЛИДОД на 2016-2017 учебный год.
6. Примерная программа по математике среднего (полного) общего образования (базовый уровень) для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.” / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. - М.: Дрофа, 2004);
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;

              Рабочая программа опирается на УМК:

* Учебник «Алгебра и начала анализа 10-11 классы» – М.: Просвещение, 2008.                 Авторы: *А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлев, С.И. Шварцбурд.*
* Дидактические материалы по алгебре и началам анализа 11 класс. - М.: Просвещение, 2000.            Авторы: *Б.М.Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд.*
* Устные упражнения по алгебре и началам анализа. - М.: Просвещение, 1989.                                                  Авторы: *Р.Д. Лукин, Т.К. Лукина, М.С. Якунина*.
* Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана **на 3 часа в неделю, всего 102 часа** в год.

Распределение тем:  «Повторение» - 4 часа, «Первообразная» - 9 часов, «Интеграл» - 10 часов, «Обобщение понятия степени» - 13 часов, «Показательная и логарифмическая функции» - 18 часов, «Производная показательной и логарифмической функций» - 16 часов, «Элементы теории вероятностей» - 13 часов,  «Итоговое повторение» - 18 часов.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* **формирование**представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **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.

Основные задачи:

* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для будущей профессиональной деятельности или последующего обучения в высшей школе;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* развивать  математические и творческие способности учащихся;
* подготовить учащихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути;
* расширить понятие множества чисел (от натурального до действительного);
* изучить степенную, показательную, логарифмическую функции, их свойства и графики;
* овладеть основными способами решения показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и неравенств;
* рассмотреть преобразование тригонометрических выражений (включая решение уравнений) как по алгебраическим формулам, так и тригонометрическим.

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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА.**

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;
* 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, применение вычислительных устройств; 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.

**Внесены изменения в ТП с учетом программы воспитания**

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ УРОКА** | **ТЕМА УРОКА** | **ТИП УРОКА** | **ВИДЫ КОНТРОЛЯ** | **ДАТА**  | **Модуль воспитательной работы « Школьный урок»** |
| 1 | Повторение курса алгебры 10 класса | УПЗМ |  |  |  |
| 2 | Тригонометрия | УПЗМ |  |  |  |
| 3 | Производные | УПЗМ |  |  |  |
| 4 | ***Входящая контрольная работа*** | УКОКЗ | К/р  №1 |  |  |
| **Глава 3.Первообразная и интеграл-10ч.**§7 Первообразная |  |  |
| 5 | Определение первообразной. | УИНМ |  |  |  |
| 6 | Определение первообразной. | УОСЗ |  |  |  |
| 7 | Основное свойство  первообразной. | КУ |  |  |  |
| 8 | Основное свойство  первообразной. | КУ |  |  |  |
| 9 | Три правила нахождения первообразных. | УИНМ |  |  |  |
| 10 | Три правила нахождения первообразных. | УОСЗ |  |  |  |
| 11 | Таблица первообразных. | КУ |  |  |  |
| 12 | Три правила расчета первообразной. | УПКЗУ |  |  |  |
| 13 | ***«Первообразная функции»*** | УКОКЗ | К/р  №2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| §8. Интеграл |  |  |
| 14 | Понятие криволинейной трапеции. | УИНМ |  |  |  |
| 15 | Площадь криволинейной трапеции. | УОСЗ |  |  |  |
| 16 | Понятие об интеграле. | КУ |  |  |  |
| 17 | Формула Ньютона- Лейбница. | УИНМ |  |  |  |
| 18 | Формула Ньютона- Лейбница. | УКОКЗ |  |  |  |
| 19 | Применение интеграла для вычисления площадей фигур. | УИНМ |  |  |  |
| 20 | Применение интеграла для вычисления площадей фигур. | КУ |  |  |  |
| 21 | Применение интеграла для вычисления объемов тел. | УОНМ |  |  |  |
| 22 | Формулы объемов тел. | УЗИМ |  |  |  |
| 23 | ***«Применение интеграла»*** | УКОКЗ | К/р  №3 |  |  |
| **Глава 4.Показательная и логарифмическая функции-47ч**.                                §9.Обобщение понятия степени |  |  |
| 24 | Корень n–й степени и его свойства. | УОНМ |  |  |  |
| 25 | Понятие корня n- ой степени . | УИНМ |  |  |  |
| 26 | Основные свойства корней. | УОСЗ |  |  |  |
| 27 | Основные свойства корней . | КУ |  |  |  |
| 28 | Иррациональные уравнения. | УИНМ |  |  |  |
| 29 | Решение иррациональных уравнений. | УПЗУ |  |  |  |
| 30 | Решение систем иррациональных уравнений. | КУ |  |  |  |
| 31 | Степень с рациональным показателем. | УИНМ |  |  |  |
| 32 | Степень с рациональным показателем. | УЗИМ |  |  |  |
| 33 | Свойства степеней с рациональным показателем. | УОСЗ |  |  |  |
| 34 | Свойства степеней с рациональным показателем. | УКОКЗ |  |  |  |
| 35 | Преобразование степеней с рациональным показателем. | УПИМ |  |  |  |
| 36 | **«Корень степени n»** | УКОКЗ | К/р №4 |  |  |
|                                 §10.Показательная и логарифмическая функции. |  |  |
| 37 | Показательная функция. | УИНМ |  |  |  |
| 38 | Применение свойств показательной функции. | УЗИМ |  |  |  |
| 39 | Решение показательных уравнений . | КУ |  |  |  |
| 40 | Решение показательных уравнений . | КУ |  |  |  |
| 41 | Решение показательных неравенств. | УОСЗ |  |  |  |
| 42 | Решение показательных неравенств. | УКОКЗ | С/р |  |  |
| 43 | Логарифмы и их свойства. | УОНМ |  |  |  |
| 44 | Понятие логарифма. | УИНМ |  |  |  |
| 45 | Основные свойства логарифмов. | КУ |  |  |  |
| 46 | Основные свойства логарифмов. | КУ |  |  |  |
| 47 | График логарифмической функции. | УЗИМ |  |  |  |
| 48 | Понятие обратной функции. | УОСЗ |  |  |  |
| 49 | Решение логарифмических уравнений и неравенств. | УИНМ |  |  |  |
| 50 | Решение логарифмических уравнений . | КУ |  |  |  |
| 51 | Решение логарифмических уравнений. | УЗИМ |  |  |  |
| 52 | Решение логарифмических неравенств. | УОСЗ |  |  |  |
| 53 | Решение логарифмических неравенств. | УПКЗУ |  |  |  |
| 54 | **Показательная и логарифмическая функции** | УКОКЗ | К/р № 5 |  |  |
|                          §11.Производная показательной и логарифмической функций |  |  |
| 55 | Производная показательной функции. | УИНМ |  |  |  |
| 56 | Число е. | КУ |  |  |  |
| 57 | Формула производной показательной функции. | УОСЗ |  |  |  |
| 58 | Первообразная показательной функции. | УОНМ |  |  |  |
| 59 | Производная логарифмической функции. | КУ |  |  |  |
| 60 | Производная логарифмической функции. | УПКЗУ |  |  |  |
| 61 | Первообразная для функции 1/x. | УОСЗ |  |  |  |
| 62 | Степенная функция. | УИНМ |  |  |  |
| 63 | Степенная функция. | УЗИМ |  |  |  |
| 64 | График и свойства степенной функции. | КУ |  |  |  |
| 65 | Понятие о дифференциальных уравнениях. | УОНМ |  |  |  |
| 66 | Непосредственное интегрирование. | УИНМ |  |  |  |
| 67 | Гармонические колебания. | КУ |  |  |  |
| 68 | Гармонические колебания. | УПКЗУ |  |  |  |
| 69 | Падение тел в атмосферной среде. | УПИМ |  |  |  |
| 70 | ***Производная показательной и логарифмической функций.*** | УКОКЗ | К/р № 6 |  |  |
| **Глава 5.Элементы теории вероятностей-12ч.** |  |  |
| 71 | Перестановки. | УОНМ |  |  |  |
| 72 | Перестановки. | КУ |  |  |  |
| 73 | Размещения. | УИНМ |  |  |  |
| 74 | Размещения. | УПКЗУ |  |  |  |
| 75 | Сочетания. | УИНМ |  |  |  |
| 76 | Сочетания. | КУ |  |  |  |
| 77 | Понятие вероятности события. | УОНМ |  |  |  |
| 78 | Свойства вероятностей события. | УПЗУ |  |  |  |
| 79 | Свойства вероятностей события. | УИНМ |  |  |  |
| 80 | Относительная частота события. | КУ |  |  |  |
| 81 | Условная вероятность. Независимые события. | УИНМ |  |  |  |
| 82 | Условная вероятность. Независимые события. | УКОКЗ | С/р |  |  |
| **Глава 6.Задачи на повторение-18.****§**1.Действительные числа |  |  |
| 83 | Рациональные и иррациональные числа. | УЗИМ |  |  |  |
| 84 | Проценты. | КУ |  |  |  |
|     85 | Пропорции. | УПКЗУ |  |  |  |
| 86 | Прогрессии. | КУ |  |  |  |
|         §2.Тождественные преобразования. |  |  |
| 87 | Преобразования алгебраических выражений. | УПЗУ |  |  |  |
| 88 | Преобразования алгебраических выражений. | КУ |  |  |  |
| 89 | Преобразование выражений ,содержащих радикалы. | УКОКЗ |   С/р |  |  |
| 90 | Преобразования тригонометрических выыражений.. | УПЗУ |  |  |  |
|        §3.Функции. |  |  |
| 91 | Рациональные фукции. | УПЗУ |  |  |  |
| 92 | Тригонометрические функции. | УПЗУ |  |  |  |
| 93 | Степенная ,показательная и логарифмическая функции. | КУ |  |  |  |
|     §4.Уравнения, неравенства ,системы уравнения и неравенств. |  |  |
| 94 | Рациональные уравнения и неравенства. | УПИМ |  |  |  |
| 95 | Иррациональные уравнения и неравенства. | КУ |  |  |  |
| 96 | Показательные уравнения и неравенства. | УП |  |  |  |
| 97 | Логарифмические уравнения и неравенства | УПИМ |  |  |  |
| 98 | Системы рациональных уравнений и неравенств. | УКОКЗ |     С/р |  |  |
| 99 | Системы иррациональных уравнений. | КУ |  |  |  |
| 100 | Системы тригонометрических уравнений. | УПКЗУ |  |  |  |
| 101 | ***Итоговая контрольная работа*** | УКОКЗ |  К/р №7 |  |  |
| 102 | ***Итоговая контрольная работа*** | УКОКЗ |  |  |  |
|  | **Итого часов** | **102** |  |  |  |