**Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

 **«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И. Менделеева»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по алгебре

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

СОО

Составитель программы: Кряжева О.С.

учитель математики

2019 год

**Требования к уровню подготовки:**

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.

*уметь*

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

*Нормы оценивания результатов:*

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

**Содержание курса**

Повторение(5 часов)

Первообразная(8 часов)

Определение первообразной. Свойства первообразных. Правила нахождения пер­вообразных.

Интеграл(10 часов)

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Обобщение понятия степени(12 часов)

Корень n-й степени и его свойства. Решение иррациональных уравне­ний. Степень с рациональным показателем.

Показательная и логарифмическая функции(23 часа)

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Решение показательных уравнений и не­равенств. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.Понятиеоб обратной функции.

**Производная показательной и логарифмической** функций(11 часов)

Производная показательной функции. Число е. Производная логарифмической функции. Степеннаяфункция, ее свойства и график. Понятие о дифференциальных уравнениях.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей(10 часов)

Табличное и графическое представ­ление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементовизконечногомножества. Формулы числа перестановок, сочетаний,раз­мещений. Решение комбинаторных задач. Фор­мула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элемен­тарные и сложные события. Рассмотрение случа­ев и вероятность суммы несовместных событий. Вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и стати­стическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

**Обобщающее повторение(23 часа)**

Действительные числа. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование выражений, содержащих ради­калы и степени с дробным показателем. Преобразования тригонометрических выражений. Преобразования выражений, содержащих степе­ни и логарифмы. Рациональные функции. Тригонометрические функции. Степенная, показательная и логарифмическая функции. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Тригонометри­ческие уравнения и неравен­ства. Показательные уравнения и не­равенства. Логарифмиче­ские уравнения и неравенства. Системы рациональных уравнений и неравенств. Системы иррациональных и тригонометрических уравнений. Системы показательных и логарифмических уравнений. Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Производная. Первообразная. Интеграл.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
| **Повторение (5 часов).** | **Примерная** **программа** | **Рабочая****программа** |
| 1 | Тригонометрия | 1 | 1 |
| 2 | Тригонометрия | 1 | 1 |
| 3 | Производная и ее применение | 1 | 1 |
| 4 | Производная и ее применение | 1 | 1 |
| 5 | Входная контрольная работа | 1 | 1 |
| **Первообразная ( 8 часов)** |  |  |
| 6 | РНО. Определение первообразной | 1 | 1 |
| 7 | Определение первообразной | 1 | 1 |
| 8 | Основное свой­ство первообраз­ной | 1 | 1 |
| 9 | Основное свой­ство первообраз­ной | 1 | 1 |
| 10 | Три правила нахождения первообразных | 1 | 1 |
| 11 | Три правила нахождения первообразных | 1 | 1 |
| 12 | Три правила нахождения первообразных | 1 | 1 |
| 13 | Обобщающий урок по теме «Первообразная» | 1 | 1 |
| **Интеграл (10 часов)** |  |  |  |
| 14 | Площадь криволинейной тра­пеции | 1 | 1 |
| 15 | Площадь криволинейной тра­пеции | 1 | 1 |
| 16 | Понятие инте­грала | 1 | 1 |
| 17 | Формула Нью­тона-Лейбница | 1 | 1 |
| 18 | Формула Нью­тона-Лейбниц | 1 | 1 |
| 19 | Применения интеграла | 1 | 1 |
| 20 | Применения интеграла | 1 | 1 |
| 21 | Применения интеграла | 1 | 1 |
| 22 | Применения интеграла | 1 | 1 |
| 23 | Контрольная работа № 1 по теме «Интеграл» | 1 | 1 |
| **Обобщение понятия степени (12 часов)** |  | 1 |  |
| 24 | РНО. Корень n-й сте­пени и его свой­ства | 1 | 1 |
| 25 | Корень n-й сте­пени и его свой­ства | 1 | 1 |
| 26 | Корень n-й сте­пени и его свой­ства | 1 | 1 |
| 27 | Корень n-й сте­пени и его свой­ства | 1 | 1 |
| 28 | Иррациональ­ные уравнения | 1 | 1 |
| 29 | Иррациональ­ные уравнения | 1 | 1 |
| 30 | Системы иррациональных уравнений | 1 | 1 |
| 31 | Степень с рациональным показателем | 1 | 1 |
| 32 | Степень с рациональным показателем | 1 | 1 |
| 33 | Степень с рациональным показателем | 1 | 1 |
| 34 | Степень с рациональным показателем | 1 | 1 |
| 35 | Контрольная работа № 2 по теме «Корень степе­ни n» | 1 | 1 |
| **Показательная и логарифмическая функции (23 часа)** |  |  |  |
| 36 | РНО. Показательная функция | 1 | 1 |
| 37 | Показательная функция | 1 | 1 |
| 38 | Решение показательных урав­нений | 1 | 1 |
| 39 | Решение систем показательных уравнений | 1 | 1 |
| 40 | Решение показательных нера­венств | 1 | 1 |
| 41 | Решение систем показательных неравенств | 1 | 1 |
| 42 | Решение показательных урав­нений и неравенств | 1 | 1 |
| 43 | Административная контрольная работа | 1 | 1 |
| 44 | Логарифм | 1 | 1 |
| 45 | Основные свой­ства логарифмов | 1 | 1 |
| 46 | Основные свой­ства логарифмов | 1 | 1 |
| 47 | Основные свой­ства логарифмов | 1 | 1 |
| 48 | Логарифмиче­ская функция | 1 | 1 |
| 49 | Логарифмиче­ская функция | 1 | 1 |
| 50 | Логарифмиче­ская функция | 1 | 1 |
| 51 | Решение логарифмических уравнений | 1 | 1 |
| 52 | Решение логарифмических уравнений | 1 | 1 |
| 53 | Решение систем логарифмичес­ких уравнений | 1 | 1 |
| 54 | Решение логарифмических неравенств | 1 | 1 |
| 55 | Решение логарифмических неравенств | 1 | 1 |
| 56 | Понятие об обратной функции | 1 | 1 |
| 57 | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 1 | 1 |
| 58 | Контрольная работа № 3 по теме «Показательная и логарифмиче­ская функции» | 1 | 1 |
| **Производная показательной и логарифмической функций** **( 11 часов)** |  |  |  |
| 59 | РНО. Производная показательной функции. Чис­ло е | 1 | 1 |
| 60 | Производная показательной функции. Чис­ло е | 1 | 1 |
| 61 | Первообразная показательной функции | 1 | 1 |
| 62 | Производная логарифмической функции | 1 | 1 |
| 63 | Производная логарифмической функции | 1 | 1 |
| 64 | Степенная функция | 1 | 1 |
| 65 | Степенная функция | 1 | 1 |
| 66 | Понятие о дифференциальных уравнениях | 1 | 1 |
| 67 | Понятие о дифференциальных уравнениях | 1 | 1 |
| 68 | Понятие о дифференциальных уравнениях | 1 | 1 |
| 69 | Контрольная работа № 4 по теме «Производная показательной и логарифмиче­ской функций» | 1 | 1 |
| **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (10 часов)** | 1 |  |  |
| 70 | РНО. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных | 1 | 1 |
| 71 | Поочередный и одновремен­ный выбор нескольких эле­ментов из конеч­ного множества | 1 | 1 |
| 72 | Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Треугольник Паскаля | 1 | 1 |
| 73 | Решение комбинаторных задач | 1 | 1 |
| 74 | Формула бинома Ньютона. Свойства биномиаль­ных коэффици­ентов | 1 | 1 |
| 75 | Элементарные и сложные события | 1 | 1 |
| 76 | Произведение событий. Вероятность суммы двух событий. Независимость событий | 1 | 1 |
| 77 | Вероятность и статистическая частота наступления события | 1 | 1 |
| 78 | Решение практических задач с применением вероятностных методов | 1 | 1 |
| 79 | Обобщающий урок по теме «Элементы ком­бинаторики, ста­тистики и теории вероятностей» | 1 | 1 |
| **Обобщающее повторение (23 часа)** |  |  |  |
| 80 | Действительные числа | 1 | 1 |
| 81 | Преобразование алгебраических выражений | 1 | 1 |
| 82 | Преобразование выражений, содержащих радикалы и степени с дробным показателем | 1 | 1 |
| 83 | Преобразования тригонометрических выражений. | 1 | 1 |
| 84 | Преобразования выражений, содержащих степени и логарифмы | 1 | 1 |
| 85 | Рациональные функции | 1 | 1 |
| 86 | Тригонометрические функции | 1 | 1 |
| 87 | Степенная, показательная и логарифмическая функции | 1 | 1 |
| 88 | Рациональные уравнения и неравенства | 1 | 1 |
| 89 | Иррациональные уравнения и неравенства | 1 | 1 |
| 90 | Тригонометрические уравнения и неравен­ства | 1 | 1 |
| 91 | Показательные уравнения и неравенства | 1 | 1 |
| 92 | Логарифмиче­ские уравнения и неравенства | 1 | 1 |
| 93 | Системы рациональных уравнений и неравенств | 1 | 1 |
| 94 | Системы иррациональных и тригонометрических уравнений | 1 | 1 |
| 95 | Системы показательных и логарифмических уравнений | 1 | 1 |
| 96 | Задачи на составление уравнений и систем уравнений | 1 | 1 |
| 97 | Производная | 1 | 1 |
| 98 | Первообразная | 1 | 1 |
| 99 | Интеграл | 1 | 1 |
| 100 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |
| 101 | РНО. Подготовка к ЕГЭ | 1 | 1 |
| 102 | Подготовка к ЕГЭ | 1 | 1 |