|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименова-ние раздела программы** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля** | **Эл-ты доп. содержания** | **Дата план** | **Дата факт** |
|  | Повторение 11ч | Иррациональные уравнения и неравенства | 2 | Практикум | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат обеих частей уравнения, посторонние корни, проверка корней уравнения, равносильность уравнений, равносильные преобразования уравнений, неравносильные преобразования уравнений, иррациональные неравенства, метод возведения в квадрат обеих частей неравенства, равносильность неравенств, равносильные и неравносильные преобразования неравенств | Иметь представление об иррациональных уравнениях и методах их решений, уметь решать простейшие иррациональные уравнения, проверять корни, иметь представление об иррациональных неравенствах, о методе решения неравенств, о равносильности неравенств и равносильном преобразовании неравенств | С.р. | Уметь решать более сложные иррациональные уравнения, проверять корни, обосновывать отбор, уметь решать иррациональные неравенства, используя графики функций, методом замены переменной, совершая равносильные переходы |  |  |
| Показательные уравнения и неравенства | 2 | Практикум | Показательное уравнение, функционально-графический метод, метод уравнивания показателей, метод введения новой переменной, Показательные неравенства, методы решения показательных неравенств, равносильность неравенств | Иметь представление о показательном неравенстве, уметь решать простейшие показательные неравенства и их системы, использовать для приближенного решения неравенств графический метод, Знать, как решать системы показательных уравнений и неравенств | С.р. | Уметь решать показательные уравнения, применяя комбинацию нескольких алгоритмов, уметь решать показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов |  |  |
| Логарифмические уравнения и неравенства | 2 | Практикум | Логарифмическое уравнение, потенцирование, равносильные логарифмические уравнения, функционально-графический метод, метод потенцирования, метод введения новой переменной, метод логарифмирования, Логарифмическое неравенство, равносильные логарифмические неравенства, методы решения логарифмических неравенств | Уметь решать простейшие логарифмические уравнения указанными методами, знать алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания, уметь решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных | С.р. | Уметь решать логарифмические уравнения на творческом уровне, применяя комбинирование нескольких алгоритмов, Уметь решать простейшие логарифмические неравенства устно, применять свойство монотонности логарифмической функции при решении более сложных неравенств, использовать для приближенного решения графический метод |  |  |
| Тригонометрические уравнения и неравенства | 4 | Практикум | Уравнения, сводимые к квадратным, замена переменных, уравнение a sinx + b cosx = c, вспомогательный аргумент, уравнения, решаемые разложением левой части на множители, тригонометрическое неравенство, единичная окружность, решение неравенства, множество отрезков | Иметь представление о методе вспомогательного аргумента при решении тригонометрических уравнений, знать, как решаются простейшие тригонометрические неравенства | С.р. | Уметь решать простые уравнения методом введения новой переменной и разложением на множители, решать по алгоритму однородные уравнения, уметь применять метод введения вспомогательного угла, Знать, как решаются более сложные тригонометрические неравенства |  |  |
|  |  | Контрольная работа №1 | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | К.р. |  |  |  |
| **Глава 8** | Производная, ее физический и геометрический смысл 14ч | § 44 Производная | 2 | Комбинированные | Предел, мгновенная скорость, приращение функции, приращение аргумента, производная функции в точке, функция, дифференцируемая в точке, функция, дифференцируемая на промежутке, дифференцирование | Иметь представление о производной функции, знать определение, уметь объяснять изученные положения на конкретных примерах |  | Использовать алгоритм нахождения производных простейших функций, самостоятельно составлять задания |  |  |
| §45 Производная степенной функции | 3 | Производная степени, производная числа, производная корня, производная степени сложного аргумента | Иметь представление о производной числа, степени, корня, степени сложного аргумента, уметь вычислять производные по формулам | М.д. | По данному графику квадратичной функции написать формулу, задающую саму функцию и ее производную |  |  |
| §46 Правила дифференцирования | 3 | Формулы дифференцирования, правила дифференцирования | Умеют находить производную суммы, произведения, частного, производные основных элементарных функций | С.р. | Могут вывести формулы нахождения производных |  |  |
| § 47 Производные некоторых элементарных функций | 2 | Элементарные функции, производная показательной, логарифмической, тригонометрических функций, производная сложной функции |  | М.д. |  |  |  |
| § 48 Геометрический смысл производной и физический смысл производной | 3 | Касательная к графику, угловой коэффициент, алгоритм составления уравнения касательной, скорость, ускорение | Уметь составлять уравнение касательной по алгоритму, уметь находить скорость и ускорение | С.р. | Уметь составлять уравнение касательной по алгоритму, уметь находить скорость и ускорение при дополнительных условиях |  |  |
| Контрольная работа №2 | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | К.р. |  |  |  |
| **Глава 9** | Применение производной к исследованию функций 12ч | § 49 Возрастание и убывание функции | 2 | Комбинированные | Промежутки возрастания и убывания функции, знаки производной, теорема о достаточном условии возрастания функции, промежутки монотонности функции |  | С.р. |  |  |  |
| § 50 Экстремумы функции | 2 | Окрестность точки, точка максимума, точка минимума, точки экстремума, критические точки, необходимое и достаточное условие экстремума, стационарные точки функции |  | С.р. |  |  |  |
| § 51 Применение производной к построению графиков функций | 3 | Горизонтальная асимптота, вертикальная асимптота, алгоритм построения графика |  | Пр.р. |  |  |  |
| § 52 Наибольшее и наименьшее значения функций | 3 | Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке, на отрезке, задачи на отыскание наибольших и наименьших величин, задачи на оптимизацию |  | С.р. |  |  |  |
| § 53 Выпуклость графика функции, точки перегиба | 1 | Производная первого порядка, производная второго порядка, точки перегиба, промежутки выпуклости вверх и вниз, интервалы выпулости |  |  |  |  |  |
| Контрольная работа №3 | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | К.р. |  |  |  |
| **Глава 10** | Интеграл 12ч | § 54 Первообразная | 2 | Комбинированные | Первообразная функции, семейство первообразных |  | М.д. |  |  |  |
| § 55 Правила нахождения первообразных | 2 | Дифференцирование, интегрирование, первообразная, таблица первообразных, правила нахождения первообразных |  | С.р. |  |  |  |
| § 56 Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 2 | Криволинейная трапеция, площадь криволинейной трапеции, интеграл, интегральная сумма, формула Ньютона | ций | С.р. |  |  |  |
| § 57 Вычисление интегралов | 2 | Площадь криволинейной трапеции, определенный интеграл, пределы интегрирования, формула Ньютона-Лейбница |  | С.р. |  |  |  |
| § 58 Вычисление площадей с помощью интегралов | 3 | Криволинейная трапеция, определенный интеграл, пределы интегрирования, геометрический и физический смысл определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница, вычисление плоских фигур с помощью определенного интеграла | ной функции, могут находить площади фигуры, ограниченной параболами | Пр.р. |  |  |  |
| Контрольная работа №4 | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | К.р. |  |  |  |
| **Глава 11** | Комбинаторика 8ч | § 60 Правило произведения | 1 | Комбинированные | Правило умножения | Знать правило умножения. Уметь ответить на вопрос, сколько существует способов, используя правило умножения | С.р. |  |  |  |
| § 61 Перестановки | 2 | Упорядоченные элементы. Перестановки. Факториал.  Формула для вычисления перестановок. | Знать терминологию, уметь решать несложные задачи | С.р. |  |  |  |
| § 62 Размещения | 2 | Размещение из п элементов | Знать формулу, уметь решать несложные задачи | С.р. |  |  |  |
| § 63 Сочетания и их свойства | 2 | Сочетание из п элементов по к | Знать формулу, уметь решать несложные задачи | С.р. |  |  |  |
| § 64 Бином Ньютона | 1 |  | Бином Ньютона | Иметь представление о биноме Ньютона |  |  |  |  |
| **Глава 12** | Элементы теории вероятностей 9ч | § 65 События | 1 | Комбинированные | Случайное событие, достоверное событие, невозможное событие | Знать определение данных событий, уметь различать события |  |  |  |  |
| § 66 Комбинации событий. Противоположное событие | 1 | Сумма событий, произведение событий, равносильные события, противоположные события | Знать определения данных событий, уметь решать простейшие задачи | С.р. |  |  |  |
| § 67 Вероятность события | 1 | Равновозможные события, классическое определение вероятности | Знать определение вероятности, уметь составлять и анализировать таблицу частот  Уметь распознавать равновероятные события, решать задачи на прямое применение определения | С.р. |  |  |  |
| § 68 Сложение вероятностей | 2 | Теорема о сумме вероятностей | Знать теорему о сумме вероятностей, уметь решать несложные задачи на сложение вероятностей | С.р. |  |  |  |
| § 69 Независимые события. Умножение вероятностей | 2 | Независимые события | Знать определение независимых событий, уметь решать простые задачи | С.р. |  |  |  |
| § 70 Статистическая вероятность | 2 | Относительная частота события, статистическая вероятность | Знать определения, уметь решать простейшие задачи | С.р. |  |  |  |
| **Глава 13** | Статистика 4ч | § 71 Случайные величины | 1 | Комбинированные | Случайные величины, полигон частот, дискретные величины, непрерывные величины, гистограмма частот, | Иметь представление о случайных величинах |  | Уметь строить полигон частот и гистограмму частот |  |  |
| § 72 Центральные тенденции | 1 | Генеральная совокупность, выборка, репрезентативная выборка, мера центральной тенденции, мода, медиана, среднее арифметическое, математическое ожидание | Иметь представление о соответствующих статистических характеристиках |  |  |  |  |
| § 73 Меры разброса | 1 | Размах, отклонение от среднего, дисперсия, среднее квадратичное отклонение, меры рассеивания | Иметь представление о соответствующих статистических характеристиках |  |  |  |  |
| Контрольная работа № 5 | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | К.р. |  |  |  |
|  | Повторение. Подготовка к ЕГЭ 62ч | Степени и корни | 3 | Практикум | Степень с любым целочисленным показателем, свойства степени, иррациональные уравнения, методы решения иррациональных уравнений, иррациональные выражения, действия с радикалами, преобразования выражений |  | С.р. |  |  |  |
| Показательные функция, уравнения, неравенства | 3 | Показательные уравнения и неравенства, методы решения показательных уравнений и неравенств, показательная функция, свойства и график показательной функции |  | С.р. |  |  |  |
| Логарифмические функция, уравнения, неравенства | 3 | Логарифмические уравнения и неравенства, методы решения логарифмических уравнений и неравенств, равносильность логарифмических уравнений и неравенств, логарифмическая функция, ее график и свойства | аналогично с неравенствами. | С.р. |  |  |  |
| Тригонометрические функции, уравнения, неравенства | 3 | Тригонометрические уравнения и неравенства, методы решения тригонометрических уравнений и неравенств, тригонометрические функции, их графики и свойства | Умеют решать тригонометрические уравнения, применяя различные методы, решать простые тригонометрические неравенства, строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства | С.р. | Умеют отбирать корни тригонометрических уравнений, принадлежащих определенному промежутку |  |  |
| Производная и ее применение | 3 | Производная, дифференцирование, физический и геометрический смысл производной | Уметь находить производные элементарных функций, применять производную к решению практических задач | С.р. | Уметь находить производные сложных функций и применять понятие производной к решению практических задач с определенными условиями |  |  |
| Интеграл, площадь криволинейной трапеции | 2 | Интеграл, криволинейная трапеция, площадь криволинейной трапеции, физический и геометрический смысл интеграла | Уметь вычислять определенный интеграл и находить площадь криволинейной трапеции | С.р. | Уметь находить площади плоских фигур |  |  |
| Вероятность и статистика | 2 | Элементы теории вероятностей, комбинаторики и статистики | Иметь представление, уметь решать простейшие задачи | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В1 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В2 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В3 | 3 | Практикум |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В4 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В5 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
|  |  | Решение заданий В6 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В7 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В8 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В9 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В10 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В11 | 2 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В12 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В13 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий В14 | 3 |  | Уметь решать данное задание | С.р. |  |  |  |
| Решение заданий С1 | 6 |  |  | С.р. | Уметь решать данное задание |  |  |
| Решение заданий С3 | 6 |  |  | С.р. | Уметь решать данное задание |  |  |
|  |  | Итоговая контрольная работа (пробный ЕГЭ) | 4 | Обобщение и систематизация знаний |  |  | Тест |  |  |  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра и начала анализа 11 класс. Алимов Ш.А.

(4 часов в неделю, 136 часов в год).

Рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 10 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Закона «Об образовании» ст. 32, п. 2 (7).
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
3. Базисного учебного плана, утвержденного приказом МИН образования РФ №1312 от 09.03.2004 г.
4. Учебного плана ОУ.
5. 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, 2010.

**Цель изучения:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изу­чение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

**Задачи изучения:**

* 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.

**Место предмета:** Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы, Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение,2009.

Программа рассчитана на 136 ч (4 часа в неделю: 3 часа по федеральному базисному плану и 1 час осуществляется за счет использования школьного компонента), в том числе контрольных работ - 6.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

***Формы организации учебного процесса*:**  индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

***Формы контроля:*** Самостоятельная работа, контрольная работа, тест, работа по карточке.

**Технические средства обучения:** Компьютер, медиапроектор

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем