

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Личностные результаты:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

3) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

4) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты освоения программы ориентированы на подготовку к ЕГЭ. Выпускник научится использовать полученные знания в повседневной жизни и сможет обеспечить возможность успешного продолжения образования по специальностям, связанным с использованием математики. Выпускник получит возможность научиться развивать мышление, использовать полученные знания в повседневной жизни и обеспечить успешное продолжение образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

Для успешного усвоения программы данного курса учащиеся должны уметь:

* преобразовывать несложные дробные выражения, приводить их к общему знаменателю;
* сравнивать выражения, содержащие степень;
* различать основные тригонометрические формулы;
* решать квадратные уравнения и простейшие тригонометрические уравнения;
* решать простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
* вычислять производные простых функций;
* обосновывать свои выводы при решении геометрических задач.

Учащиеся должны знать:

* формулы сокращенного умножения;
* значения основных тригонометрических функций острого угла и знаки тригонометрических функций по четвертям;
* свойства показательной и логарифмической функций;
* правила дифференцирования;
* формулы нахождения площадей основных плоских фигур, объемов и площадей поверхности призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.

**2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

1. **Планиметрия (4 часа)**

Многоугольники, площадь и периметр. Свойства вписанных и описанных многоугольников. Соотношения сторон и углов многоугольника.

1. **Алгебраические уравнения, неравенства и их системы (8 часов)**

Многочлен и его корни. Теорема Безу, схема Горнера, деление многочленов в столбик. Решение уравнений высшего порядка. Решение уравнений заменой, разложением на множители. Преобразования алгебраических выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Системы уравнений, правило Крамара, метод Гаусса. Решение неравенств методом интервалов. Решение уравнений и неравенств с модулями.

1. **Тригонометрия (8 часов)**

Преобразования тригонометрических выражений с помощью формул. Тригонометрические функции и их графики. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Отбор корней тригонометрических уравнений.

1. **Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы** **(7 часов)**

Преобразования показательных и логарифмических выражений. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем.

1. **Элементы математического анализа (4 часа)**

Пределы. Производная. Техника дифференцирования. Применение производной. Исследование функций и построение графиков с помощью производной. Прогрессии. Уравнения и неравенства с параметрами. Доказательство неравенств. Неопределенный интеграл. Техника интегрирования. Определенный интеграл и его приложения.

1. **Стереометрия (3 часа)**
2. Многогранники. Круглые тела. Площадь поверхности и объемы тел. Векторы.

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** |  |
| **Планиметрия (4 часа)** | | | |
| 1 | Планиметрия. Соотношение сторон и углов многоугольников | 1 |  |
| 2 | Вписанные и описанные многоугольники | 1 |  |
| 3 | Вычисление площади многоугольника | 1 |  |
| 4 | Решение планиметрических задач | 1 |  |
| **Алгебраические уравнения неравенства и их системы (8 часов)** | | | |
| 5 | Делимость многочлена. Корни многочлена | 1 |  |
| 6 | Решение рациональных уравнений | 1 |  |
| 7 | Преобразования алгебраических выражений | 1 |  |
| 8 | Решение иррациональных уравнений | 1 |  |
| 9 | Решение систем алгебраических уравнений | 1 |  |
| 10 | Решение рациональных неравенств | 1 |  |
| 11 | Решение уравнений и неравенств с модулями | 1 |  |
| 12 | Решение иррациональных неравенств | 1 |  |
| **Тригонометрия (8 часов)** | | |  |
| 13 | Преобразования тригонометрических выражений | 1 |  |
| 14 | Тригонометрические функции и их графики | 1 |  |
| 15 | Решение тригонометрических уравнений методом замены | 1 |  |
| 16 | Решение тригонометрических уравнений разложением на множители | 1 |  |
| 17 | Решение тригонометрических уравнений различными способами | 1 |  |
| 18 | Решение тригонометрических уравнений различными способами | 1 |  |
| 19 | Решение систем тригонометрических уравнений | 1 |  |
| 20 | Решение тригонометрических неравенств | 1 |  |
| **Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их**  **системы (7 часов)** | | | |
| 21 | Преобразования показательных и логарифмических выражений | 1 |  |
| 22 | Решение показательных уравнений и их систем | 1 |  |
| 23 | Решение логарифмических уравнений и их систем | 1 |  |
| 24 | Решение показательных неравенств | 1 |  |
| 25 | Решение показательных неравенств | 1 |  |
| 26 | Решение логарифмических неравенств | 1 |  |
| 27 | Решение логарифмических неравенств | 1 |  |
| **Элементы математического анализа (4 часа)** | | | |
| 28 | Производная. Техника дифференцирования | 1 |  |
| 29 | Применение производной | 1 |  |
| 30 | Исследование функций и построение графиков | 1 |  |
| 31 | Решение уравнений и неравенств с параметрами | 1 |  |
| **Стереометрия (3 часа)** | | | |
| 32 | Многогранники | 1 |  |
| 33 | Круглые тела | 1 |  |
| 34 | Векторы | 1 |  |