

**Пояснительная записка**

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения

эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Содержание курса является дополнением к учебному материалу, характеризуется

теми же базисными понятиями и их структурой, но не дублирует его и не выполняет

функции дополнительных занятий. Занятия обеспечивают дополнительную подготовку в

вузы, помогают дальнейшему обучению.

Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными

приемами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких

качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой

информации, гибкость и независимость логического мышления.

**Цели курса:**

- обобщить, систематизировать и углубить знания учащихся о способах решения

текстовых задач, задач на простейшие математические модели и на проценты, о решении

уравнений и неравенств, задач с применением производной и интеграла, геометрических

задач;

- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных

задач, задач прикладного характера;

- подготовить к успешной сдаче экзамена по математике в форме ЕГЭ.

Содержание курса позволяет решить следующие задачи:

- Изучить углубленно темы «Уравнения и неравенства. Производные и интегралы.

Модули. Планиметрия. Стереометрия.»

- Дополнить знания учащихся решением задач прикладного характера,

применяемых в изучении некоторых разделов «Физики» и «Геометрии», а так же в

повседневной жизни.

- Познакомить учащихся со структурой ЕГЭ.

- Развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

- Развить самостоятельность работы с таблицами и справочной литературой.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала

планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарский занятия,

групповые, индивидуальные формы работы.

Всего 34 часа.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;

- практическая значимость для учащихся.

**Содержание курса**

**Тригонометрический функции и тригонометрический выражения (3 часа).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения

тригонометрических функций и выполнять преобразования тригонометрических

выражений. Решать усложненные тригонометрические уравнения

**Числа, корни, степени (4 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с

целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с

целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни.

**Текстовые задачи и простейшие математические модели (4 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задач

и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомит со способами

построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения

задач ЕГЭ повышенной сложности.

**Уравнения и неравенства (5 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных,

иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнениях и

неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и

системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении

уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для

решения содержательных задач из различных областей науки и практики, с методами

решения заданий ЕГЭ.

**Производные и интегралы (5 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной и

первообразной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения

скорости для процесса, заданного формулой или графиком, с использованием

производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах, применением интеграла в физике (в темах «Механика»,

«Молекулярная физика», для вычисления массы тела, с заданной неравномерно

распределенной плотностью) и геометрии для вычисления площадей, объемов

пространственных фигур.

**Планиметрия (5 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках,

четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах.

Познакомить с решением заданий по ЕГЭ типа 14,16.

**Стереометрия (6 часов).**

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях и

векторах в пространстве, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами

решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий по ЕГЭ.

**Итоговое занятие (2 час).**

**Аттестация учащихся**.

Завершением курса является итоговая тестовая работа, которая может быть

составлена из материалов ЕГЭ, КИМ и централизованного тестирования.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Кол-во часов** | **Из них**  **лекций** | **Из них практика** | **Дата планируемая** | **Дата фактическая** | **Примечание** |
| Тригонометрические функции и тригонометрические выражения | **3** | 1 | 2 |  |  |  |
| Числа, корни, степени | **4** | 1 | 3 |  |  |  |
| Текстовые задачи и простейшие математические модели | **4** | 1 | 3 |  |  |  |
| Уравнения и неравенства | **5** | 1 | 4 |  |  |  |
| Производные и интегралы | **5** | 2 | 3 |  |  |  |
| Планиметрия | **5** | 1 | 4 |  |  |  |
| Стереометрия | **6** | 2 | 4 |  |  |  |
| Итоговое занятие | **2** |  | 2 |  |  |  |
| **Итого** | **34** | 9 | 25 |  |  |  |