



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(РГГУ)

Гуманитарный колледж



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по непрерывному образованию

П.П. Шкаренков

« 16 сентября 2018 г.

Дополнительная общеобразовательная программа

"Математика: подготовка к сдаче ЕГЭ"

Аннотация

Москва 2018

Дополнительная общеобразовательная программа **"Математика: подготовка к сдаче ЕГЭ"**

Составители:

Маркова Светлана Николаевна, преподаватель Гуманитарного колледжа

Каменских Владимир Александрович, преподаватель Гуманитарного колледжа

Программа утверждена решением
Ученого совета РГГУ
(протокол № 10 от 25.09.2018 г.)

Программа рекомендована к реализации
Методическим советом по дополнительному
образованию РГГУ (протокол № 4
от 20.09.2018 г.).

Аннотация

Единый государственный экзамен по математике подразумевает решение двух главных задач. С одной стороны, проверку обязательного уровня усвоения выпускниками школы курса алгебры и начала анализа и, с другой стороны – отбор учащихся для последующего обучения в высших учебных заведениях. Успешность выполнения заданий работы на экзамене обусловлена не только хорошими знаниями по предмету, но и правильной подготовкой к этому испытанию. Данный курс разработан в рамках реализации концепции предпрофильного обучения на старшей ступени общего образования и соответствует Государственному стандарту среднего образования по математике.

Данная программа предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся старших классов к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию

Цели дополнительной общеобразовательной программы "Математика: подготовка к сдаче ЕГЭ" - обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики; на основе коррекции базовых математических знаний слушателей совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся, познакомить слушателей с некоторыми методами и приемами решения математических задач; сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи:

1. Формирование у слушателей целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентирование внимание слушателей на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширение математические представления слушателей по определённым темам;

Содержание программы охватывает круг вопросов, связанных с освоением базовых знаний в области математики, приобретением умений использования методов решения математических и экономических задач: линейной алгебры; преобразования и решения тригонометрических выражений, преобразования и решения рациональных и

иррациональных выражений, преобразования и решения показательных и логарифмических выражений, планиметрии, стереометрии, а также охватывает вопросы, изученные в курсе математики, алгебры и геометрии 5-11 классов.

Особенностью курса является разнообразие идей и методов, используемых при решении задач, а также разнообразные формы заданий, что способствует творческому осмыслению знаний, умений и навыков, полученных в школе.

Планируемые результаты обучения

В результате учащиеся должны знать/понимать/уметь:

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- 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, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “совокупность”, “модуль”, “параметр”, “логарифм”, “функция”, “асимптота”, “экстремум”;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;

- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Общая трудоёмкость программы - 85 час. Из них: **аудиторная работа** – 64 ч., **самостоятельная работа учащихся** – 21 ч., в т.ч. освоение рекомендованной литературы, подготовка к практическим занятиям, к текущей и промежуточной аттестации.

Формы проведения занятий включают в себя элементы лекции и практические занятия. Основной тип занятий - *комбинированный урок*.

Контроль за знаниями обучающихся осуществляется в форме написания комплексных контрольных работ (тестирование) и их анализа. В процессе обучения предполагается выполнение слушателями рубежных контрольных срезов, выполнение индивидуальных заданий (карточек-тренажеров).

Итоговая аттестация проводится в форме *экзамена* на последнем занятии (в формате ЕГЭ).