

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 Олимпиадные задачи по математике

Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: изложить основы решения олимпиадных задач по математике.

Задачи:

- дать представление об основных типах олимпиадных задач и арифметических задач ЕГЭ, методах их решения, ознакомить студентов с понятиями и теоремами, часто используемыми при решении задач по математике повышенной трудности, привить навыки проведения необходимых рассуждений и доказательств.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В процессе освоения курса студентам предоставляется возможность освоить следующие компетенции:

- способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные типы олимпиадных задач и арифметических задач ЕГЭ и методы их решения, понятия и теоремы, часто используемыми при решении задач по математике повышенной трудности.

Уметь:

- строго доказывать математическое утверждение, на основе анализа увидеть и корректно сформулировать математически точный результат, грамотно пользоваться языком предметной области, выделять главные смысловые аспекты в доказательствах.

Владеть:

- навыками проведения необходимых рассуждений и доказательств; корректной обработкой информации.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	47 / 1,31	47			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14 / 0,39	14			
Практические занятия (ПЗ)	14 / 0,39	14			
Семинары (С)					

Лабораторные работы (ЛР)	14 / 0,39	14			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5 / 0,14	5			
Самостоятельная работа (всего)	61 / 1,69	61			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Решение задач	61 / 1,69	61			
Вид промежуточной аттестации (<i>зачет, экзамен</i>)	36 / 1	экз. 36			
Контактная работа (всего)	47 / 1,31	47			
Общая трудоемкость	часы	144	144		
	зачетные единицы	4	4		

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины:

Базовые теоремы планиметрии. Геометрические задачи на доказательство. Целые и натуральные числа. Арифметические задачи ЕГЭ.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен.

Разработчики:

доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Марков Сергей Николаевич

доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Орлов Сергей Сергеевич

старший преподаватель кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Кузнецов Павел Александрович