

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Осипова А.М., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.11.01 Математические методы в системе MathCad

### Цель освоения дисциплины:

- развитие навыков современных видов математического мышления;
- развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-5 способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	<i>1 этап</i>		
	основные понятия решения линейных и нелинейных алгебраических уравнений, обработка экспериментальных данных (интерполяция и приближение)	логически мыслить;	Владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений
ПК 2- способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	<i>2 этап</i>		
	численные методы интегрирования и дифференцирования, численные методы решения дифференциальных уравнений в обыкновенных дифференциалах и экстремальных задач (одномерных и многомерных).	Употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений	Владеть методами решения прикладных задач
	<i>1 этап</i>		
	о роли математики в формировании культуры мышления для решения профессиональных задач	Использовать типовые алгоритмы для решения прикладных задач;	Владеть навыками приема использования математического аппарата
<i>2 этап</i>			

	<p>основные методы и типовые модели статистических методов обработки экспериментальных данных</p>	<p>составлять типовые математические модели для решения прикладных задач;</p>	<p>на практике методами построения математических моделей типовых профессиональных задач.</p>
--	---	---	---

**2. Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Численные методы решений алгебраических уравнений и систем алгебраических уравнений. Интерполяция функций

Раздел 2 Численное дифференцирование и интегрирование. Численное решение дифференциальных уравнений

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.**