

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Чкалова М. В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1. В.ДВ.04.01 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

### Цель освоения дисциплины:

- формирование определённых ФГОС и учебным планом компетенций в рамках курса численных методов, необходимых для решения соответствующих профессиональных задач и научных проблем;
- привитие навыков использования методов дисциплины "Численные методы» в профессиональной деятельности;
- обеспечение фундаментальной математической подготовки для изучения ряда дисциплин профессионального цикла.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> принципы сбора, отбора и обобщения профессиональной информации <i>Уметь:</i> собирать, отбирать и обобщать профессиональную информацию <i>Владеть:</i> технологиями сбора, отбора и обобщения профессиональной информации
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> принципы соотношения разнородных явления и систематизации их в рамках дискретной математики и математической логики, избранных видов профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках дискретной математики и математической логики, избранных видов профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками соотнесения

		разнородные явления и систематизировать их в рамках дискретной математики и математической логики, избранных видов профессиональной деятельности.
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	<p><i>Знать:</i> принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов в области прикладной дискретной математики и математической логики, в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> практически работать с информационными источниками, в научном поиске, создании научных текстов в области прикладной дискретной математики и математической логики, в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками практического опыта работы с информационными источниками, опыта научного поиска, создания научных текстов в области прикладной дискретной математики и математической логики, в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Знать: требования к проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности	<p><i>Знать:</i> требования к проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p><i>Уметь:</i> применять требования к проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения требований к проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>
	ПК-2.2 Уметь: осуществлять концептуальное	<i>Знать:</i> концептуальные основания проектирования систем среднего и

	проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	крупного масштаба и сложности <i>Уметь:</i> осуществлять концептуальное проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности <i>Владеть:</i> навыками осуществления концептуального проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности
	ПК-2.3 Владеть: навыком разработки функциональных и логических моделей систем	<i>Знать:</i> методы разработки функциональных и логических моделей систем <i>Уметь:</i> разрабатывать функциональные и логические модели систем <i>Владеть:</i> навыком разработки функциональных и логических моделей систем

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения теории числовых и функциональных рядов.

Тема 2. Приближенные вычисления. Численное решение уравнений и систем уравнений.

Тема 3. Интерполирование. Численное дифференцирование и интегрирование

Тема 4. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

**3. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 (ЗЕ), (108 академических часов)