

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Численные методы

**1. Целью освоения дисциплины является** формирование системы знаний о вычислительных методах, применяемых при решении прикладных задач, не имеющих аналитического решения, либо имеющих его, но получение которого затруднено, а также знакомство с принципами построения алгоритмов и методикой постановки задач для приближенного решения прикладных задач средствами информационно-коммуникационных технологий.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Данная дисциплина (модуль) относится к Блоку 1 и реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается 3 курсе заочной форм обучения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.06
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по таким дисциплинам как: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», в объеме изучаемой программы бакалавриата по направлению «Прикладная информатика»	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Курс "Численные методы" является основой для последующего изучения таких дисциплин как: «Исследование операций и методы оптимизации», «Математическое и имитационное моделирование», «Моделирование экономических процессов».	
Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик.	

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными

	ПООП/ ООП		индикаторами
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основы системного подхода, основные разделы численных методов и решаемые в них задачи; методы решения прикладных задач с помощью численных методов с использованием средства информационно-коммуникационных технологий; принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать информацию различной природы, выбирать тип и строить на ее основе математическую модель изучаемого объекта или процесса; применять численные методы при решении прикладных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и средствами систематизации информации различной природы; методами математического моделирования изучаемого объекта или процесса; методикой решения прикладных задач с помощью аппарата численных методов.</p>
<b>ПК-4</b>	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	<p>ПК-4.1.</p> <p>Знает методику моделирования прикладных процессов и предметной области</p> <p>ПК-4.2</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные понятия и методы вычислительной математики, используемые для решения прикладных задач и их взаимосвязь</p>

	<p>Умеет осуществлять моделирование прикладных процессов и предметной области</p> <p>ПК-4.3</p> <p>Владеет навыками моделирования прикладных процессов и предметной области при помощи современного программного обеспечения</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>решать стандартные профессиональные задачи посредством применения аппарата и численных методов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками применения базового инструментария вычислительной математики для решения прикладных задач и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часа (4 зачетные единицы).**

**5. Разработчик: Узденова М.Б., старший преподаватель кафедры экономики и прикладной информатики.**