

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**  
**РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Цифровые модели и численные методы решения обратных задач» является

- теоретическое и практическое освоение обучающимися основных ее тем и разделов, необходимых для понимания ее роли в профессиональной деятельности;
- способности к восприятию, обобщению, применению методов решения обратных задач и составления;
- освоение основных методов данной дисциплины, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности;
- формирование знаний, умений и навыков построения цифровых моделей;
- принятия решений о спецификации и идентификации указанных моделей, выбора метода оценки параметров цифровых моделей, интерпретации результатов и получения прогнозных оценок.

**2. Место дисциплины в структуре ОПВО магистратуры**

Дисциплина ФТД.02 «Цифровые модели и численные методы решения обратных задач» относится к блоку – «ФТД. Факультативные дисциплины».

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку в объеме программы бакалавриата, знать основы таких дисциплин как «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Программирование», «Экономика», «Статистика».

Дисциплина «Цифровые модели и численные методы решения обратных задач» является основой для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции ОПК-3, ПК-1, а также для прохождения определенных видов практик.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Цифровые модели и численные методы решения обратных задач»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

<b>Код компетенций</b>	<b>Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО</b>	<b>Индикаторы достижения сформированности компетенций</b>
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук ОПК-3.2. Умеет разрабатывать и строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики ОПК-3.3. Владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении
ПК-1	Способен демонстрировать фундаментальные	ПК-1.1. Знает способы демонстрации и применения фундаментальных знаний в области математических и прикладных наук

	знания математических и прикладных наук	ПК-1.2. Умеет строить математические и компьютерные модели и исследовать их аналитическими и численными методами ПК-1.3. Владеет способностью к созданию, анализу и реализации математических и компьютерных моделей в областях профессиональной деятельности
--	---	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа (2 зачетные единицы).

**5. Разработчик:** Лайпанова З.М., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа