

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

### ТЕОРИЯ ОПТИМИЗАЦИИ

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теория оптимизации» является

- формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков для поиска оптимальных решений на всех этапах применения вычислительной техники в различных областях научных исследований;
- ознакомление с принципами алгоритмизации при решении практических оптимизационных задач;
- формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Теория оптимизации» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока Б1; изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Линейное программирование», «Основы математического моделирования» в объёме вузовской программы бакалавриата. Изучение дисциплины «Теория оптимизации» необходимо для успешного освоения дисциплин: «Оптимизация и численные методы», «Современные проблемы численной оптимизации». Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Теория оптимизации»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способность демонстрировать фундаментальные знания математических и прикладных наук	ПК.М-1.1. Способен к демонстрации фундаментальных знаний в области рикладной математики и информатики ПК.М-1.2. Умеет строить математические модели и исследовать их аналитическими и численными методами ПК.М-1.3. Способен к созданию, анализу и реализации математических и компьютерных моделей	<b>Знать:</b> - методы создания, анализа и реализации математических и компьютерных моделей в экономике и управлении <b>Уметь:</b> - на основе фундаментальных знаний математических и прикладных наук строить стандартные теоретические и практические модели для решения прикладных оптимизационных задач <b>Владеть:</b> -навыками создания, анализа и реализации математических и компьютерных моделей в экономике и управлении
ПК-2	Способность	ПК.М-2.1.	<b>Знать:</b>

	<p>проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности</p>	<p>Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов математического и компьютерного моделирования ПК.М-2.2.  Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью на основе существующих и выбранных методов ПК.М-2.3.  Умеет использовать результаты научных исследований для применения в выбранных областях профессиональной деятельности</p>	<p>концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач в области математического и компьютерного моделирования.  <b>Уметь:</b>  решать научные задачи в области экономических процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.  <b>Владеть:</b>  научными методами прикладной математики и информатики для применения в областях профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры математического анализа Габиев Р.А.