

## 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 Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку в объеме программы вуза, знать основы таких дисциплин как, «Математическое моделирование», "Оптимизация и численные методы", «Современные операционные системы», «Основы математического моделирования». Изучение дисциплины «Теория оптимизации» необходимо для успешного освоения дисциплин формирующих компетенции УК-1, ПК-3.

#### 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
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК. М-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> - современные методы построения стандартных теоретических и имитационных моделей экономических процессов и явлений; <b>Уметь:</b> - на основе описания экономических процессов и явлений, строить стандартные теоретические и имитационные модели, с последующим анализом и содержательной интерпретацией
		УК. М-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
		УК. М-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	

		УК. М-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	полученных результатов. <b>Владеть:</b> - методами и навыками построения стандартных теоретических и имитационных моделей; - навыками анализа и интерпретации
		УК. М-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	полученных результатов, в том числе навыками статистического оценивания и прогнозирования экономических явлений; - способностью проводить творческие научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
<b>ПК-3</b>	ПК-3. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК.М-3.1. Знает основы теории систем и системного анализа	<b>Знать:</b> - основы теории систем и системного анализа - принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации <b>Уметь:</b> - проводить всесторонний анализ и распределять работы и выделять ресурсы <b>Владеть:</b> - основами теории систем и системного анализа - принципами формирования и механизмы рыночных процессов организации
		ПК.М-3.2. Знает принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации	
		ПК.М-3.3. Умеет проводить всесторонний анализ и распределять работы и выделять ресурсы	

**4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часов (4 зачетных единицы).**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры математического анализа Лайпанова М. С.