

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины Б1.В.05 «ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ В МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 22 часа аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 12 ч., 0,2 часа ИКР; 49,8 часов самостоятельной работы).

#### Цель освоения дисциплины.

Задачи практической и теоретической экономики весьма разносторонни. Здесь применяются различные способы использования информации. Наряду с моделированием необходимо изучать и теорию оптимизации, включающую в себя математические методы исследования операций. Изучение данных дисциплин и их экономических приложений позволит будущему специалисту не только приобрести необходимые навыки, но и сформировать компоненты своего мышления. Всё это понадобится для успешной работы и для ориентации в будущей профессиональной деятельности.

#### Задачи дисциплины.

Научить студентов самостоятельно определять подходящую математическую модель и применять соответствующие методы для решения прикладных задач.

#### Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Задачи оптимизации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. При освоении материалов курса от обучающегося требуется знание основополагающего математического аппарата, т.е. подготовка по следующим дисциплинам: "Математический анализ", "Линейная алгебра", "Аналитическая геометрия", "Обыкновенные дифференциальные уравнения", "Теория вероятностей" и "Математическое программирование".

#### Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК–1	Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	Основные способы построения математических моделей.	Самостоятельно определять подходящую математическую модель и применять соответствующие алгоритмы решения.	Типовыми методами построения математических моделей.

**Основные разделы дисциплины:**  
 Таблица 3.1 – разделы дисциплины, изучаемые в **третьем** семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	Всего
		Л	ПЗ	ЛЗ	СРС	
1.	Элементы линейного программирования	4	4		17	25
2	Элементы оптимального управления	4	4		17	25
3	Принятие решений и элементы планирования	2	4		15,8	21,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>49,8</b>	

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт.*

Автор РПД доцент кафедры вычислительной математики и информатики,  
 кандидат физ.-мат. наук Сокол Д.Г.