

### Б1.В.ДВ.3.2 Введение в математическое моделирование

#### Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целями дисциплины “Введение в математическое моделирование” являются:

- сформировать основы знаний по методам решения экстремальных задач;
- научить вычислительным методам решения задач одномерной минимизации, квадратичного программирования;

#### Задачи курса

- изучить основные понятия и методы решения типовых оптимизационных задач;
- овладеть практическими навыками в реализации алгоритмов решения;
- научить основам проведения вычислительного эксперимента, а также анализа численного решения задач прикладного характера.

#### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

*ОПК-3* – способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;

*ПК-2* – способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

#### Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	66	66
В том числе:	-	-
Практические занятия (ПЗ)	60	60
Контроль самостоятельной работы студентов	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	78	78
В том числе:	-	-
<i>Подготовка к экзамену</i>	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-	Экзамен
Общая трудоемкость	часы	180
	зачетные единицы	180
	5	5

#### Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

**Темы:** Введение. Задача минимизации унимодальных функций. Оптимальные методы в классе унимодальных функций. Задача квадратичного программирования. Минимизация нормы на многограннике.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Разработчик:** к. ф. –м. н., доцент В. Г. Антоник