

## Б1.В.ДВ.5.1 Методы оптимального проектирования

### Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цели и задачи дисциплины состоят в формировании у студентов навыков разработки и реализации на языках высокого уровня алгоритмов решения задач линейного и нелинейного программирования. В более широком контексте, формирование

- навыков алгоритмического мышления;
- умения использовать информационные и компьютерные технологии при решении практических задач;
- способности применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, электронные библиотеки и пакеты прикладных программ;
- способности работы с информацией из различных источников, включая ресурсы сети Интернет;
- способности понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат;
- способности составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

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

*ОПК-1* – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой.

*ПК-1* – способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;

*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	Сессии
		С
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20
В том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	115	115
В том числе:	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	106	106
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточной аттестации	-	Зачет
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	4

### Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

**Темы:** Тема 1. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Тема 2. Методы безусловной минимизации. Тема 3. Методы последовательной безусловной минимизации в задачах с ограничениями.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет