

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2021 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Методы оптимизации			
Направление подготовки Основная профессиональная образовательная программа Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	09.03.02 Информационные системы и технологии		
	Информационно-аналитические системы и технологии в бизнесе		
	высшее образование – бакалавриат		
	4	семестр	8
	3,0		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22,0
	Лабораторные занятия		22,0
	ВСЕГО		44,0
Самостоятельная работа, ч		64,0	
ИТОГО, ч		108,0	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	---------	------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ОПОП (п. 5 Общей характеристики ОПОП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ПК(У)-5	Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управлять технической информацией	И.ПК(У)-5.2	Демонстрирует способность анализировать предоставляемую информацию, разрабатывать количественные и качественные показатели работы ИС	ПК(У)-5.2B2	Владеет опытом осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей
				ПК(У)-5.2У2	Умеет разрабатывать количественные показатели работы ИС, анализировать исходные данные
				ПК(У)-5.232	Знает инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС, инструменты и методы оптимизации ИС

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Классифицировать профессиональную задачу оптимизации и адаптировать численные методы ее решения в соответствии с исходными данными и ограничениями на реализацию	И.ПК(У)-5.2.
РД 2	Осуществлять алгоритмизацию и программную реализацию профессиональных задач оптимизации в соответствии с заданным методом	И.ПК(У)-5.2.
РД 3	Выбирать метод безусловной (одномерной или многомерной) оптимизации в соответствии с исходными данными и ограничениями на реализацию.	И.ПК(У)-5.2.
РД 4	Осуществлять переход от содержательной к формализованной задаче линейного программирования и получать решение и экономическую интерпретацию исходной задачи.	И.ПК(У)-5.2.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в теорию оптимизации	РД 1	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Методы одномерной безусловной оптимизации	РД 2, РД 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Методы многомерной безусловной оптимизации	РД 2, РД 3	Лекции	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	18
Раздел 4. Линейное программирование	РД 2, РД 4	Лекции	8
		Лабораторные занятия	8

		Самостоятельная работа	24
--	--	------------------------	----

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Лесин, Виктор Васильевич. Основы методов оптимизации : учебное пособие / В. В. Лесин, Ю. П. Лисовец. — 3-е изд., испр.. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 342 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 340-341.. — ISBN 978-5-8114-1217-4.. —
2. Ашманов, Станислав Александрович. Теория оптимизации в задачах и упражнениях : учебное пособие / С. А. Ашманов, А. В. Тимохов. — 2-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 448 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 441-442. — Список обозначений: с. 443. — Предметный указатель: с. 444-447.. — ISBN 978-5-8114-1366-9.. —
3. Кочегурова, Елена Алексеевна. Теория и методы оптимизации : учебное пособие для вузов / Е. А. Кочегурова. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2022. — 133 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/490136>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Chrome;
2. Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Telegram Desktop GNU General Public License 3;
4. AkelPad Berkeley Software Distribution License 2-Clause;
5. PDF-XChange Viewer;
6. VirtualBox GNU General Public License 2.