

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт прикладной математики, физики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Хорьков К.С.

20 08 20 21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Математические методы в экономике и финансах

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Методы оптимизации» – теоретическая и практическая подготовка студентов математическим методам оптимизации, то есть методам решения задач поиска безусловного и условного экстремумов различных функционалов.

Задачи: развить логическое мышление и умение решать оптимизационные задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана (дисциплина по выбору).

Пререквизиты дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальная геометрия и топология, функциональный анализ.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций).

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий.	<p>ПК-1.1. Знает основы научной теории и системного мышления, полученные в области математических и (или) естественных наук, принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения.</p> <p>ПК-1.2. Умеет строить схемы причинно-следственных связей, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками выявления существенных явлений проблемной ситуации, разработки и изменения архитектуры программного обеспечения.</p>	<p>Знать корректные постановки классических задач.</p> <p>Уметь определять общие формы, закономерности, инструментальные средства отдельной предметной области; понять поставленную задачу и сформулировать результат.</p> <p>Владеть значительными навыками самостоятельной работы с компьютером, программирования, использования методов обработки информации и численных методов решения базовых задач; навыками самостоятельного построения алгоритма и его анализа.</p>	Типовой расчет, контрольные вопросы к рейтинг-контролю и промежуточной аттестации
ПК-3. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов экономико-математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных	ПК-3.1. Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств, типовые решения, используемые при разработке и реализации алгоритмов экономико-математических моделей в	<p>Знать корректные постановки классических задач.</p> <p>Уметь определять общие формы, закономерности, инструментальные средства отдельной предметной области; понять поставленную задачу и сформулировать результат.</p>	Типовой расчет, контрольные вопросы к рейтинг-контролю и промежуточной аттестации