

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

Оптимизация и численные методы

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оптимизация и численные методы» является:

- усвоение роли методов оптимизации в формировании знаний и умений по постановке и решению оптимизационных задач;
- формирование понимания основных принципов, лежащих в основе методов решения задач оптимизации;
- формирование навыков формализованного описания задач оптимизации, построения математических моделей, интерпретации результатов решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Данная дисциплина (модуль) относится к блоку Б1 «Оптимизация и численные методы» части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Индекс: Б1. В.03).

Дисциплина изучается на 2 курсе (3 и 4 семестры).

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объёме программы средней школы; владеть стандартными курсами математического анализа, линейной алгебры.

Дисциплина "Оптимизация и численные методы" является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Дополнительные главы исследования операций». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Оптимизация и численные методы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПОП/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК.М-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области инструментов и методов управления заинтересованными сторонами ПК.М-1.2. Способен к демонстрации фундаментальных знаний в области прикладной информатики ПК.М-1.3. Способен к исследованию источников информации, необходимой для профессиональной деятельности	Знать: методы оптимизации в экономике, применяемые в решении прикладных задач различных классов и создания ИС. Уметь: уметь применять математические модели в области прикладной информатики и исследовать их аналитическими методами. Владеть: способностью к созданию, анализу и реализации математических и компьютерных моделей в области прикладной информатики.

ПК-2	Способность Проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	<p>ПК.М-2.1. Умеет проводить научные исследования в области возможностей информационных систем</p> <p>ПК.М-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью на основе современных подходов и стандартов автоматизации организации</p> <p>ПК.М-2.3. Умеет использовать результаты научных исследований на основе источников информации, необходимой для профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: концептуальные и теоретические методы решаемых научных проблем и задач в области информационных систем.</p> <p>Уметь: решать научные задачи в области экономических процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: научными методами прикладной математики и информатики для применения в областях профессиональной деятельности.</p>
-------------	--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины: 216 часов (6 зачетных единиц).

5. Разработчик: старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики Урусова А.С.