

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра_ вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Исследование операций

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль
Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2019

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Исследование операций» является обязательной дисциплиной. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 809.

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области методов и моделей оптимизационных задач, в которых ищется экстремум функции на множестве заданных ограничений.

Задачи дисциплины: обеспечение теоретической подготовки студентов в области эффективного использования математических моделей и численных методов исследования операций, а также в области разработки алгоритмов и программного обеспечения, ориентированного на решение оптимизационных задач

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	ПК-18	постановки и математические модели задач математического программирования	определять принадлежность модели к тому или иному классу задач математического программирования;	навыками моделирования реальных производственных или экономических ситуаций;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Введение Примеры прикладных задач исследования операций. Операционный подход для решения задач исследования операций. Задачи математического программирования. Роль академика Л.В. Канторовича в открытии и развитии задач линейного программирования. Краткий обзор отечественных и зарубежных работ.
2.	Теоретическая база для решения задач линейного программирования Классификация задач математического программирования. Прямые и двойственные задачи линейного программирования. Примеры задач линейного программирования. Экономическая интерпретация

	двойственной задачи линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования.
3.	Задачи транспортного типа Постановка, математическая модель классической транспортной задачи. Постановка , математическая модель задачи инвестиционного управления. Метод потенциалов для решения задач транспортного типа.
4.	Задачи календарного планирования Постановки, математические модели задач календарного планирования. Построение сетевого графика, диаграмма Ганта. Стратегический анализ сетевого графика. Эквивалентные сети. Алгоритмы Форда для нахождения наиболее ранних и наиболее поздних сроков наступления событий в сетевом графике.
5.	Задачи о рюкзаке Задача о неограниченном рюкзаке, задача об ограниченном рюкзаке.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель) профессор, д.т.н., профессор /Валеева А.Ф./
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.