

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета

 Ю.В. Машин

«22» 06 2021 г.

Регистрационный № УД-380402/6.1.0.3/р

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль) Инновационный менеджмент

Квалификация Магистр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Зачет, семестр	1
Контактная работа по учебным занятиям, часы	32
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов/зачетных единиц	108/3

Кафедра-разработчик программы: «Маркетинг и менеджмент»

Составитель: зав. кафедрой, к.э.н., доц. Александров А.В.

Могилев, 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры), утвержденным приказом № 952 от 12.08.2020 г., учебным планом рег. № 380402-2, утвержденным 01.03.2021 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Маркетинг и менеджмент» «07» апреля 2021 г., протокол № 10.

Зав.кафедрой  А.В. Александров

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета «16» июня 2021 г., протокол № 7.

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Жесткова Елена Сергеевна, зав. кафедрой экономики и управления УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», кандидат экономических наук, доцент

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

 Р.Н. Кемарева

Начальник учебно-методического
отдела

 В.А. Кемова

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков по изучению, анализу и оптимизации управленческих процессов и систем, сводящихся к задачам исследования операций.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы оптимизации и исследования операций;
- основные типы задач исследования операций;
- основные методы решения оптимизационных задач;
- основы теории линейного и целочисленного программирования;
- основы теории нелинейного и динамического программирования;
- основы теории многокритериальной оптимизации;
- основы теории сетевого планирования;
- основные понятия теории систем массового обслуживания;
- основные понятия теории игр;
- основные понятия теории управления запасами;

уметь:

- решать типичные задачи исследования операций;
- строить математические модели для задач принятия оптимальных решений;
- исследовать математические модели с учетом их иерархической структуры и оценки пределов применимости полученных результатов;
- использовать информационные системы для решения задач исследования операций;
- определять управленческие проблемы, которые решаются при помощи методов исследования операций;
- выразить стратегические цели организации как задачи оптимизации управленческих решений, выражаемые языком количественных методов;
- выбрать соответствующие методы анализа и инструменты решения проблем, возникающих в организации и ее окружающей среде;

владеть:

- навыками определения, диагностики и решения проблем количественного характера, связанных с управлением функционированием организации;
- специальными методами исследования операций для решения проблем в выбранных областях управления функционированием организации.

1.3 Место дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- «Управление процессами»;
- «Управление проектами на предприятии».

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на лекциях и лабораторных занятиях, будут использоваться при прохождении практики по профилю профессиональной деятельности и преддипломной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
ПК-7	Способен организовывать исследования и разрабатывать перспективные методы, модели и механизмы организации и планирования производства

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путем освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер темы	Наименование темы	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Введение в исследование операций	История возникновения исследования операций. Этапы развития исследования операций. Предмет исследования операций. Основные разделы исследования операций. Структурные характеристики задач исследования операций. Классификация моделей исследования операций. Методика проведения операционных исследований и принятия решений. Основные области применения исследования операций.	ОПК-2 ПК-7
2	Линейное программирование	Введение в математическое программирование. Общая постановка задачи оптимизации. Управляемые и неуправляемые переменные. Ограничения, целевая функция. Параметры. Допустимое множество. Допустимое решение. Оптимальное решение. Оптимальное множество. Постановка задачи математического программирования. Классификация задач математического программирования. Общая постановка задачи линейного программирования (ЛП) и различные формы ее записи. Основные теоремы ЛП. Графическое решение задачи ЛП. Симплекс-метод решения задачи ЛП. Двойственность в ЛП. Модели взаимно двойственных задач. Экономическая интерпретация двойственных задач на примере задачи об использовании ресурсов предприятия. Основная теорема двойственности и ее следствия. Критерий оптимальности. Теорема равновесия. Задача о диете. Примеры противоречащих друг другу задач и задач с неограниченным числом решений.	ОПК-2 ПК-7
3	Целочисленное программирование	Понятие целочисленного линейного программирования (ЦЛП). Характерные черты ЦЛП: невозможность решения путем округления дробных решений, множественные решения, влияние целочисленности на набор допущений, время вычислений целочисленными алгоритмами. Постановка задачи ЦЛП. Методы решения задач ЦЛП: метод «ветвей и границ», метод Гомори. Примеры задач ЦЛП: задача оптимального раскроя, задача о рюкзаке, транспортная и транспортно-производственная задачи, задача о назначениях. Открытая и закрытая модель транспортной задачи. Критерий разрешимости транспортной задачи. Методы построения начального опорного плана транспортной задачи. Потенциалы, их экономический смысл. Решение транспортной задачи методом потенциалов.	ОПК-2 ПК-7
4	Сетевые модели	Основные понятия теории сетей и графов. Этапы метода сетевого планирования. Правила построения сетевой модели. Постановка задач сетевого планирования: задача о кратчайшем пути, задача о	ОПК-2 ПК-7

Номер темы	Наименование темы	Содержание	Коды формируемых компетенций
		максимальном потоке, задача распределения ресурсов на транспортных сетях, задача коммивояжера.	
5	Нелинейное программирование	Основные понятия нелинейного программирования. Постановка задачи нелинейного программирования. Решение задач нелинейного программирования графическим методом. Решение задач нелинейного программирования с использованием необходимого и достаточного условий экстремума. Метод множителей Лагранжа. Решение задач нелинейного программирования с использованием условий Куна-Таккера. Градиентные методы. Примеры постановок и решения экономических нелинейных задач.	ОПК-2 ПК-7
6	Многокритериальная оптимизация	Происхождение и постановка задачи многокритериальной оптимизации. Множество достижимых критерияльных векторов. Доминирование и оптимальность по Парето. Эффективные решения и паретова граница. Основные методы решения многокритериальных задач. Свертка критериев с весовыми коэффициентами. Метод обобщенного критерия. Метод идеальной точки. Методы параметрического программирования и последовательных уступок решения многокритериальных задач. Целевое программирование.	ОПК-2 ПК-7
7	Динамическое программирование	Постановка задачи динамического программирования. Принципы динамического программирования. Рекуррентные алгоритмы прямой и обратной прогонки. Примеры задач динамического программирования: задача о загрузке, задача планирования рабочей силы, задача замены оборудования, задача инвестирования и способы их решения.	ОПК-2 ПК-7
8	Дерево решений	Принятие решений в условиях неопределенности. Таблица решений. Критерии выбора наилучшего решения. Дерево решений. Основные соглашения при построении дерева решений. Процедура принятия оптимального решения.	ОПК-2 ПК-7
9	Теория игр	Основные понятия теории игр (игра, конфликт, игрок, стратегии, функции выигрыша, платежная матрица, верхняя и нижняя цена игры, седловая точка). Процесс разыгрывания игры. Классификация игр по времени, множеству игроков, интересам, стратегиям, функциям выигрыша. Основные вопросы теории игр: выбор принципа оптимальности, его реализуемость, нахождение оптимальной стратегии. Решения игр. Игры с природой.	ОПК-2 ПК-7
10	Системы массового обслуживания	Основные понятия задач массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Предельные вероятности состояний. Процесс рождения и гибели. Системы с отказами. Системы массового обслуживания с ожиданием. Практическое применение теории очередей.	ОПК-2 ПК-7
11	Основные модели управления запасами	Основные понятия теории управления запасами. ABC-анализ запасов. Детерминированные модели управления запасами: простейшая модель оптимального размера заказа, модель оптимального размера заказа с фиксированным временем выполнения, модель оптимального размера заказа с производством, модель оптимального размера заказа с дефицитом, модель оптимального размера заказа с количественными скидками. Стохастические модели управления запасами.	ОПК-2 ПК-7

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоя- тельная работа, часы	Форма кон- троля зна- ний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1. Введение в исследование операций	2			4		
2			Л.р. 1. Линейное программирование	2	4	ЗЛР	5
3	Тема 2. Линейное программирование	2			4		
4			Л.р. 2. Целочисленное программирование	2	4	ЗЛР	5
5	Тема 3. Целочисленное программирование	2			5		
6			Л.р. 3. Сетевые модели	2	5	ЗЛР	5
7	Тема 4. Сетевые модели	2			5	О	10
8			Л.р. 4. Нелинейное программирование Л.р. 5. Многокритериальная оптимизация	2	5	ЗЛР ПКУ	5 30
Модуль 2							
9	Тема 5. Нелинейное программирование Тема 6. Многокритериальная оптимизация	2			5		
10			Л.р. 6. Динамическое программирование	2	5	ЗЛР	5
11	Тема 7. Динамическое программирование Тема 8. Дерево решений	2			5		
12			Л.р. 7. Теория игр	2	5	ЗЛР	5
13	Тема 9. Теория игр	2			5		
14			Л.р. 8. Системы массового обслуживания	2	5	ЗЛР	5
15	Тема 10. Системы массового обслуживания Тема 11. Основные модели управления запасами	2			5	О	10
16			Л.р. 9. Основные модели управления запасами	2	5	ЗЛР	5
17						ПКУ ПА (зачет)	30 40
	Итого	16		16	76		100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

О – опрос; ЗЛР – защита лабораторной работы; ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА – Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов.

Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	Темы 1-11		16
2	С использованием ЭВМ		Л.р. № 1-9	16
	ИТОГО	16	16	32

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Теоретические вопросы для опроса	2
3	Задания для лабораторных работ	9

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Компетенция</i> ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутое методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач			
<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> ОПК-2.2. Применяет соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, используя информационные технологии и программное обеспечение			
1	Пороговый уровень	Понимает базовые принципы и категории математического моделирования. Решает типовые задачи исследования операций	Знает основные понятия и классификацию моделей исследования операций. Выполняет лабораторные работы
2	Продвинутый уровень	Понимает основные принципы, законы и категории математического моделирования. Строит математические модели для задач принятия оптимальных управленческих решений	Знает теоретические основы математического программирования, многокритериальной оптимизации, сетевого планирования, теории систем массового обслуживания, теории игр, теории управления запасами. Формулирует общие выводы по лабораторным работам
3	Высокий уровень	Имеет комплексное представление о математическом моделировании. Определяет, диагностирует и решает проблемы количественного характера, связанные с управлением функционированием организации	Знает специальные методы исследования операций для решения проблем в выбранных областях управления функционированием организации. Формулирует обоснованные и аргументированные суждения по лабораторным работам
<i>Компетенция</i> ПК-7. Способен организовывать исследования и разрабатывать перспективные методы, модели и механизмы организации и планирования производства			

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции ПК-7.3. Формирует и обосновывает цели и задачи исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определяет значение и необходимость их проведения, пути и методы их решения, выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывает модели, в том числе компьютерные, исследуемых процессов и систем</i>			
1	Пороговый уровень	Умеет определять управленческие проблемы, которые решаются при помощи методов исследования операций.	Знает основные области применения исследования операций. Выполняет лабораторные работы
2	Продвинутый уровень	Исследует математические модели принятия управленческих решений с учетом их иерархической структуры и оценки пределов применимости полученных результатов.	Знает специфику применения методов исследования операций для решения проблем, возникающих в организации и ее окружающей среде. Формулирует общие выводы по лабораторным работам
3	Высокий уровень	Использует специальные методы исследования операций и информационные инструменты для решения проблем управления организацией.	Имеет глубокие знания методологии исследования операций для диагностики и решения управленческих проблем, возникающих в организации или отдельных областях ее деятельности. Формулирует обоснованные и аргументированные суждения по лабораторным работам

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>Компетенция ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</i>	
Знает основные понятия и классификацию моделей исследования операций. Выполняет лабораторные работы	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ
Знает теоретические основы математического программирования, многокритериальной оптимизации, сетевого планирования, теории систем массового обслуживания, теории игр, теории управления запасами. Формулирует общие выводы по лабораторным работам	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ
Знает специальные методы исследования операций для решения проблем в выбранных областях управления функционированием организации. Формулирует обоснованные и аргументированные суждения по лабораторным работам	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ
<i>Компетенция ПК-7. Способен организовывать исследования и разрабатывать перспективные методы, модели и механизмы организации и планирования производства</i>	
Знает основные области применения исследования операций. Выполняет лабораторные работы	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ
Знает специфику применения методов исследования операций для решения проблем, возникающих в организации и ее окружающей среде. Формулирует общие выводы по лабораторным работам	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ
Имеет глубокие знания методологии исследования операций для диагностики и решения управленческих проблем, возникающих в организации или отдельных областях ее деятельности. Формулирует обоснованные и аргументированные суждения по лабораторным работам	Теоретические вопросы для опроса. Задания для лабораторных работ

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Баллы	Критерии
5	Самостоятельное выполнение лабораторной работы, подготовка отчета. Формулировка собственных, обоснованных и аргументированных суждений по итогам лабораторной работы. Полные и развернутые ответы на контрольные вопросы
4	Самостоятельное выполнение лабораторной работы, подготовка отчета. Формулировка общих выводов по лабораторной работе. Незначительные ошибки при ответах на контрольные вопросы
3	Выполнение лабораторной работы под руководством преподавателя, подготовка отчета. Затруднения в формулировке выводов по лабораторной работе. Ошибки при ответах на контрольные вопросы
2-0	Лабораторная работа не выполнена. или Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, неспособен сформулировать выводы и ответить на контрольные вопросы

5.4 Критерии оценки опросов

Баллы	Критерии
10	Полный развернутый логично построенный ответ с примерами
9	Полный развернутый логично построенный ответ без примеров
8-6	Полный логично построенный ответ с достаточной детализацией материала
5-4	Неполное изложение вопроса без грубых стилистических и логических ошибок
3-0	Фрагментарные знания, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок

5.5 Критерии оценки зачета

Баллы	Критерии
40-15	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта, использование научной терминологии. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку
14-0	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта. Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- работа с литературой;
- перевод с иностранных языков;
- конспектирование;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к зачету;
- проведение научных исследований.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1.	Жукова, Г. С. Математические методы принятия управленческих решений : учебное пособие / Г.С. Жукова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 212 с.	Рекомендовано Минобрнауки РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям	znanium.com
2.	Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К, 2019. – 398 с.	Допущено Минобрнауки РФ в качестве учебника для вузов, обучающихся по специальности 061800 «Математические методы в экономике»	znanium.com

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1.	Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений : учеб. пособие / под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 240 с.	Рекомендовано УМС Московского государственного института электронной техники (технического университета) в качестве учебного пособия для студентов вузов	5
2.	Жуков, Б. М. Исследование систем управления : учебник / Б. М. Жуков, Е. Н. Ткачева. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 206 с.	Рекомендовано уполномоченным учреждением Министерства образования и науки РФ – Государственным университетом управления в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»	znanium.com
3.	Лабскер, Л. Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области : учеб. пособие / Л. Г. Лабскер. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 172 с.	Рекомендовано УМО по образованию в области финансов, учета и мировой экономики в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Налоги и налогообложение», «Мировая экономика», «Финансы и кредит»	znanium.com

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

1 <http://www.mathnet.ru> – Общероссийский портал Math-Net.Ru (современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным ученым различные возможности в поиске научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам).

2 <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

3 <http://www.aup.ru> – Электронная библиотека для руководителей, менеджеров, маркетологов, финансистов и экономистов предприятий.

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1. Александров, А. В. Исследование операций. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» дневной формы обучения. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2020. – 48 с. (15 экз.).

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Тема 1. Введение в исследование операций

Тема 2. Линейное программирование

Тема 3. Целочисленное программирование

Тема 4. Сетевые модели

Тема 5. Нелинейное программирование

Тема 6. Многокритериальная оптимизация

Тема 7. Динамическое программирование

Тема 8. Дерево решений

Тема 9. Теория игр

Тема 10. Системы массового обслуживания

Тема 11. Основные модели управления запасами

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

Свободно распространяемое ПО: Google Документы, Google Таблицы, Google Презентации.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории «Компьютерный класс 406/4», рег. номер ПУЛ-4.204-406/4-21.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль) Инновационный менеджмент

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Зачет, семестр	1
Контактная работа по учебным занятиям, часы	32
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов/зачетных единиц	108/3

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков по изучению, анализу и оптимизации управленческих процессов и систем, сводящихся к задачам исследования операций.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы оптимизации и исследования операций;
- основные типы задач исследования операций;
- основные методы решения оптимизационных задач;
- основы теории линейного и целочисленного программирования;
- основы теории нелинейного и динамического программирования;
- основы теории многокритериальной оптимизации;
- основы теории сетевого планирования;
- основные понятия теории систем массового обслуживания;
- основные понятия теории игр;
- основные понятия теории управления запасами;

уметь:

- решать типичные задачи исследования операций;
- строить математические модели для задач принятия оптимальных решений;
- исследовать математические модели с учетом их иерархической структуры и оценки пределов применимости полученных результатов;
- использовать информационные системы для решения задач исследования операций;
- определять управленческие проблемы, которые решаются при помощи методов исследования операций;
- выразить стратегические цели организации как задачи оптимизации управленческих решений, выражаемые языком количественных методов;
- выбрать соответствующие методы анализа и инструменты решения проблем, возникающих в организации и ее окружающей среде;

владеть:

- навыками определения, диагностики и решения проблем количественного характера, связанных с управлением функционированием организации;
- специальными методами исследования операций для решения проблем в выбранных областях управления функционированием организации.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
ПК-7	Способен организовывать исследования и разрабатывать перспективные методы, модели и механизмы организации и планирования производства

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Формы проведения занятий:

- мультимедиа;
- с использованием ЭВМ.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
(магистратура)

по дисциплине Исследование операций

направление подготовки 38 04 02 Менеджмент

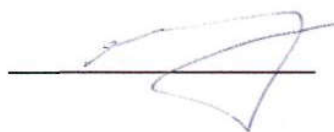
направленность (профиль) Инновационный менеджмент

на 2022-2023 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения			Основание
1	В подразделе 7.2 изложить пункт 3 в следующей редакции:			Пополнение библиотечного фонда новой литературой
	№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	
	3	Лабскер, Л. Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области : учеб. пособие / Л. Г. Лабскер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 172 с.	Рекомендовано УМО по образованию в области финансов, учета и мировой экономики в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Налоги и налогообложение», «Мировая экономика», «Финансы и кредит»	
			znanium.com	
2	В подраздел 7.2 внести дополнение:			Пополнение библиотечного фонда новой литературой
	№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	
	4	Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование в Excel и R : учебник / Л.О. Бабешко, И.В. Орлова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 300 с.	Рекомендовано Межрегиональным учебно-методическим советом профессионального образования в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 38.04.00 «Экономика и управление»	
	5	Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование : учебное пособие / И.В. Белько, И.М. Морозова, Е.А. Криштапович. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 299 с.	Допущено МО РБ в качестве учебного пособия для студентов УВО по экономическим специальностям	
			znanium.com	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Маркетинг и менеджмент» (протокол № 10 от 04.04.2022 г.)

Заведующий кафедрой
канд. экон. наук, доцент



А.В. Александров

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета
канд. ф.-мат. наук, доцент

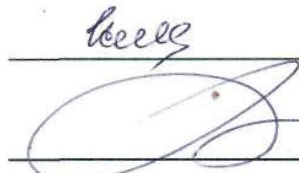


И.И. Маковецкий

«06» 04 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



В.А. Кемова

Начальник учебно-методического
отдела

по дисциплине Исследование операций
направление подготовки 38 04 02 Менеджмент
направленность (профиль) Инновационный менеджмент
на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Маркетинг и менеджмент» (протокол № 13 от 05.04.2023)

Начальник учебно-методического
отдела

И.И. Маковецкий

В. Н. Киселев

О.Е. Печковская