

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рыбницкого филиала
ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
профессор И.А. Павлинов

“ 20 ” 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.ДВ.05.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки:

38.04.02. «Менеджмент»

Профиль «Менеджмент организации»

Квалификация выпускника:

магистр

Форма обучения:

очная

ГОД НАБОРА 2023

Рыбница 2024г.

Рабочая программа дисциплины

«Математические модели в теории управления и исследование операций»

разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 – «Менеджмент»

и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Менеджмент организации».

Составитель рабочей программы:
профессор кафедры менеджмента



М.И. Трач

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры менеджмента

« 17 » сентября 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой менеджмента, профессор

« 17 » сентября 2024 г.



Д.М. Трач

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Математические модели в теории управления и исследование операций» является формирование у студентов понятий и навыков эффективного организационно-экономического мышления на основе изучения теории и практики применения современных методов моделирования управленческой деятельности в условиях неопределенности; формирование у студентов навыка формализации и анализа бизнес-процессов, разработки и применения современных математических моделей принятия эффективных управленческих решений в условиях неопределенности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями современной теории управления с точки зрения возможности моделирования управленческой деятельности;
- изучение полного цикла процесса моделирования маркетинговой деятельности;
- ознакомление с прикладными моделями, описывающими функционирование и управление моделируемых систем в различных областях человеческой деятельности;
- ознакомление с формальным аппаратом анализа моделей управленческой (маркетинговой) деятельности;
- выработка практических навыков построения и анализа моделей управленческой деятельности и их приложений в условиях рыночной экономики;
- формирование способности 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математические модели в теории управления и исследование операций» является дисциплиной по выбору части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.05.02).

Дисциплина направлена на формирование знаний и умений в сфере осуществления профессиональной деятельности. Содержание дисциплины также нацелено на подготовку студентов к успешному прохождению всех видов практик, выполнение ВКРМ.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть теоретическим материалом в объеме программы учебной дисциплины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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.	ИДопк-2.1. Знает: 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. ИДопк-2.2. Умеет: 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. ИДопк-2.3. Владеет: навыками применения современных техник и методик сбора данных, продвинутых методов их обработки и анализа, в том числе интеллектуальных информационно-аналитических систем, при решении управленческих и исследовательских задач.
--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Цикл дисциплин: дисциплина по выбору Блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, Б1.В.ДВ.05.02

Трудоемкость дисциплины (з.е./часов): 2/72

дневное отделение

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа	
	Всего	Лекций	Лаб.раб.	Практич. занятий			
III	2/72	72	24	-	48	-	зачет
Итого:	2/72	72	24	-	48	-	зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Методология экономическо-математического моделирования в менеджменте	12	4	8	-	-
2.	Применение экономико-математических методов	22	8	14	-	-
3.	Моделирование управления в условиях неопределенности и риска	20	6	14	-	-
4.	Макроэкономическое моделирование.	18	6	12	-	-
Итого:		72	24	48	-	-
Всего:		72	24	48	-	-

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	Раздел 1	2	Предмет и назначение курса 1. Понятие системы, составляющие сложной системы. 2. Содержание управления: понятие, этапы, функции и методы управления. 3. Содержание стратегического, тактического и оперативного управления.	уч. пособия
2		2	Системный подход к исследованию управленческой деятельности 1. Понятие и составляющие системы принятия решений. 2. Фазы процесса принятия решений и их характеристика.	уч. пособия

			3. Содержание эффективного управления. Критерии эффективности управления: показатели эффективности и целевая функция, локальный и глобальный максимум целевой функции.	
3	Раздел 2	2	Содержание процесса моделирования 1. Основная схема и содержание этапов процесса моделирования. 2. Типы моделей, их характеристика. 3. Понятие структуризации проблемы и методы ее анализа.	уч. пособия
4		4	Составляющие математической модели процесса моделирования 1. Ресурсная база процесса моделирования. 2. Основные этапы построения математической модели. 3. Модель допустимых способов возможных действий. 4. Построение математической модели проблемной ситуации. 5. Анализ математической модели проблемной ситуации.	уч. пособия
5		2	Моделирование управления функционированием микроэкономического объекта в рыночных условиях 1. Общее понятие о прямой и двойственной задачах линейного программирования. 2. Интерпретация двойственных переменных. 3. Методика моделирования управления функционированием и развитием микроэкономического объекта.	уч. пособия
6	Раздел 3	2	Моделирование в условиях неопределенности. 1. Основные типы неопределенности: детерминированность, вероятностная неопределенность, игровая неопределенность, рефлексивная неопределенность. 2. Модель вероятностной неопределенности: источники, основная модель, сфера применимости. 3. Модель игровой неопределенности: источники, основная модель, сфера применимости.	уч. пособия
7		2	Методы сценарного анализа и синтеза 1. Методы сценарного анализа и синтеза функционирования и развития социально-экономической системы. 2. Специфика применения методов анализа и синтеза функционирования и развития социально-экономической системы. 3. Факторы влияния на реализацию методов анализа и синтеза.	уч. пособия
8		2	Моделирование в условиях риска 1. Понятие риска. Степень риска. 2. Модель рефлексивной неопределенности:	уч. пособия

			источники, сфера применимости. 3. Расширенная модель Лефевра: источники, сфера применимости.	
9	Раздел 4	4	Основы макроэкономического моделирования 1. Основные научные подходы к макроэкономическому моделированию. 2. Содержание, задачи и принципы макроэкономического моделирования. 3. Методология макроэкономического моделирования. 4. Виды макроэкономического моделирования. 5. Макроэкономические модели: их особенности и условия применения.	уч. пособия
10		2	Составляющие процесса моделирования на макроэкономическом уровне 1. Специфика моделирования на макроэкономическом уровне. 2. Этапы процесса моделирования на макроэкономическом уровне. 3. Современные модели макроэкономического равновесия: содержание и характеристика.	уч. пособия
Итого:		24		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	Раздел 1	2	Рассмотрение содержания управления: понятий, этапов, функций и методов управления.	уч. пособия
2		2	Рассмотрение содержания стратегического тактического и оперативного управления.	уч. пособия
3		2	Рассмотрение понятия, составляющих и этапов системы принятия решений.	уч. пособия
4		2	Рассмотрение критериев и показателей эффективности управления.	уч. пособия
5	Раздел 2	2	Рассмотрение содержания этапов процесса моделирования.	уч. пособия
6		2	Рассмотрение типов моделей и их характеристик.	уч. пособия
7		2	Рассмотрение методов структуризации и анализа проблемы.	уч. пособия
8		2	Рассмотрение ресурсной базы и основных этапов процесса моделирования.	уч. пособия
9		2	Рассмотрение процессов построения и анализа математической модели проблемной ситуации.	уч. пособия
10		2	Рассмотрение методики моделирования управления функционированием и развитием микроэкономического объекта.	уч. пособия
11		2	Рассмотрение базисных моделей управления бизнес-процессами.	уч. пособия
12	Раздел 3	2	Рассмотрение основных типов условий неопределенности: детерминированность, вероятностная неопределенность, игровая неопределенность, рефлексивная	уч. пособия

			неопределенность.	
13		2	Рассмотрение содержания модели вероятностной неопределенности.	уч. пособия
14		2	Рассмотрение содержания модели с игровой неопределенностью.	уч. пособия
15		2	Рассмотрение содержания методов сценарного анализа и синтеза функционирования и развития социально-экономической системы.	уч. пособия
16		2	Рассмотрение специфики и содержания моделирования в условия риска.	уч. пособия
17		2	Рассмотрение специфики и содержания модели рефлексивной неопределенности.	уч. пособия
18		2	Рассмотрение содержания и специфики применения модели Лефевра.	уч. пособия
19	Раздел 4	2	Рассмотрение содержания научных подходов к макроэкономическому моделированию.	уч. пособия
20		2	Рассмотрение задач и принципов макроэкономического моделирования.	уч. пособия
21		2	Освоение методологии макроэкономического моделирования.	уч. пособия
22		2	Рассмотрение видов макроэкономического моделирования и их характеристик.	уч. пособия
23		2	Рассмотрение специфики и этапов процесса моделирования на макроэкономическом уровне.	уч. пособия
24		2	Рассмотрение содержания и характеристик современных моделей макроэкономического равновесия.	уч. пособия
Итого:		48		

5. Курсовые работы не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электрон. версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Алексеев Г.В. Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация: учебное пособие /Г.В. Алексеев, И.И. Холявин, М.В. Гончаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2014. – 272 с.	Алексеев Г.В.	2014	-	Имеется	научно-методический кабинет кафедры менеджмента
2	Балдин К.В. Управление	Балдин К.В.	2017	-	Имеется	научно-методический кабинет

	рисками в инновационно-инвестиционной деятельности: учебное пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. 3-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. – 418 с.					кабинет кафедры менеджмента
3	Шапкин А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. 6-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. – 880 с.	Шапкин А. С.	2017	-	Имеется	научно-методический кабинет кафедры менеджмента
Дополнительная литература						
4	Казакова Н. А. Современный стратегический анализ. Учебник и практикум. 2-е изд. – М.: Юрайт, 2018. – 386 с.	Казакова Н. А.	2018	1	Имеется	научно-методический кабинет кафедры менеджмента
5	Федосеев В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080104 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике» / В.В. Федосеев. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 167 с.	Федосеев В.В.	2017	-	Имеется	научно-методический кабинет кафедры менеджмента
Итого по дисциплине: 5 источников			10% печатных изданий		90% электронных изданий	

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Архив открытого доступа СПбГУ: <https://dspase.spbu.ru>
2. Верховный Совет ПМР (<http://www.vspmr.org>)
3. Вестник Российского гуманитарного университета. Серия «Экономика. Управление. Право» <https://economics.rsuh.ru/jour/index>

4. Министерство экономического развития ПМР (<http://www.mepmr.org>)
5. Научная библиотека СПбГУ, раздел «Открытые электронные ресурсы» (<http://cufts.librari.spbu.ru>)
6. Образовательная платформа РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко «Открытое образование» https://rfpgu.ru/plugins/links_page/links.php
7. Свободный доступ к электронным каталогам, по ссылкам из которых доступны полные тексты и фрагменты ряда изданий <https://kpfu.ru/library/katalogi>
8. Открытые ресурсы Уральского федерального университета <https://openedu.ru/course/urfu/GOVBUSINESS/>
9. Электронно-библиотечная система РУДН: <https://lib.rudn.ru/> MegaPro/Web. <https://repository.rudn.ru/>
10. Электронные ресурсы, оцифрованные издания из фондов библиотеки, коллекции учебно-методических ресурсов и научных публикаций сотрудников Казанского федерального университета, находящиеся в свободном доступе <https://allfind.kpfu.ru;> <https://repo.kpfu.ru> <https://kpfu.ru/library/katalogi>
11. Электронный ресурс кафедры менеджмента. Учебно-методические пособия. https://drive.google.com/drive/folders/1XEZCIVWiz6cjU46e7gLVBq4h6PJDF6a8?usp=drive_link

6.3. Научные издания:

1. Рецензируемое издание ВАК Министерства образования и науки РФ в области менеджмента и педагогики «Высшее образование сегодня». – М.: Издательская группа «ЛОГОС».
2. Рецензируемый научный журнал, рекомендованный ВАК Министерства образования и науки РФ, «Финансовый менеджмент». – М.: ООО «Финпресс».
3. Рецензируемый научный журнал, рекомендованный ВАК Министерства образования и науки РФ, «Менеджмент в России и за рубежом». – М.: ООО «Финпресс».
4. Рецензируемое издание ВАК Министерства образования и науки РФ «Вопросы экономики». – М.: Некоммерческое партнерство «Редакция журнала «Вопросы экономики»»; Институт экономики РАН.
5. Научно-практический журнал Министерства экономического развития ПМР «Экономика Приднестровья» – Тирасполь: ГУ «Государственный информационно-издательский центр».

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено аудиториями для проведения лекционных и практических занятий, проектными и мультимедийными учебными аудиториями, оснащенными техническими средствами обучения с подключением к сети интернет и обеспечением доступа к электронным ресурсам, к электронно-библиотечным системам ВУЗов РФ и к электронной информационно-образовательной среде ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Рыбницкого филиала и кафедры менеджмента. Библиотека и научно-информационный библиотечный центр Рыбницкого филиала, научно-методический кабинет кафедры менеджмента располагают книжным фондом, которой составляют методическая и учебная литература, научные журналы, электронные учебники и учебные пособия.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее программное обеспечение.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В процессе освоения дисциплины «Математические модели в теории управления и исследование операций» необходимо акцентировать внимание на приобретении студентами теоретических знаний в сфере профессиональной деятельности и выработке практических навыков их применения; использовать в процессе обучения интерактивные образовательные технологии, программные продукты, уделять внимание самостоятельной работе обучающихся.

Рабочая программа по дисциплине «Математические модели в теории управления и исследование операций» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования -- магистратура по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», утвержденного приказом № 952 от 12 августа 2020г.

8.1. Методические рекомендации преподавателю

В процессе преподавания дисциплины «Математические модели в теории управления и исследование операций» необходимо акцентировать внимание студентов на всестороннем освоении теоретического материала, создании условий для формирования продуктивной образовательной среды, посредством стимулирования учебной и научной активности обучающихся.

8.2. Методические указания студентам

Комплексное изучение студентами основного содержания дисциплины предполагает овладение материалами лекционных занятий, учебников и учебных пособий, творческую, аналитическую работу в ходе проведения практических занятий, а также целенаправленную, систематическую деятельность по закреплению, углублению и расширению знаний в контексте данной дисциплины. Работа со студентами во время лекционных и практических занятий направлена на совершенствование навыков работы с научной, учебной и учебно-методической литературой, развитие творческого, продуктивного мышления обучаемых, их креативных качеств, а также формирование заявленных, в рамках учебной дисциплины, компетенций.