

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский Политехнический филиал
Кафедра «Информационные и электроэнергетические системы»



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ

«ПГУ им. Т. Г. Шевченко»

С. С. Иванова

2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.04.02 «ТЕОРИЯ ИГР»

на 2022/2023 учебный год

Направление подготовки:

5.38.03.01 Экономика .

Профиль подготовки

Экономика предприятий и организаций (строительство)

квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения:

очная

год набора 2021 г.

(комбинированный формат)

Бендеры 2022

Рабочая программа дисциплины «Теория игр» предназначена для преподавания дисциплины вариативной части дисциплин студентам очной формы обучения по направлению подготовки 5.38.03.01 "Экономика" профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)».

Составитель рабочей программы
доц. каф. Информационные и
электроэнергетические системы



В.А. Богданова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационные и электроэнергетические системы»

« 15 » 09 2022г. протокол № 2

Зав. кафедрой- разработчика

« 15 » 09 2022г.


подпись

Н. А. Марунич

И.о. зав. выпускающей кафедры «Социально-экономические дисциплины и экономика строительства».

« 01 » 09 2022 г.


подпись

Е.В. Корниевская

Зам. директора по УМР

« 30 » 09 2022 г


подпись

/ И.М.Руснак /

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью учебного курса является подготовка квалифицированных бакалавров. Целью освоения дисциплины является: обучение бакалавров основополагающим знаниям теоретических положений теории игр и практическому применению их для решения задач конечной структуры предметной области экономики. Бакалавры смогут вырабатывать рекомендации по принятию решений при наличии нескольких оперирующих сторон, а также знать и уметь применять исследования операций для решения производственных, хозяйственных, экономических и управленческих задач. Таким образом, цель преподавания дисциплины - изучение основных понятий, утверждений и методов, играющих фундаментальную роль в моделировании процесса выработки решений, овладение методикой операционного исследования, усвоение вопросов теории и практики построения и анализа операционных моделей в различных областях. Преподавание курса "Теория игр" формирует у студентов правильные представления об основных понятиях теории игр, введение в аналитические методы исследования основных задач экономики игр, применение методов векторной и линейной алгебры, математического анализа в задачах теории игр

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория игр» относится к дисциплине по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.04.02 ООП ВО по направлению 5.38.03.01 ЭКОНОМИКА, профиль «Экономика предприятий и организаций (строительство)». Читается в 4 семестре на очном обучении (на заочном обучении 5 лет - на 3 курсе; 3,6 лет – на 2 курсе).

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД _{УК-1.1} . Способен анализировать поставленную задачу через выделение ее базовых составляющих, осуществлять декомпозицию задачи ИД _{УК-1.2} . Способен демонстрировать умение осуществлять поиск и критический анализ информации, необходимой для решения задачи ИД _{УК-1.3} . Способен сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений ИД _{УК-1.4} . Способен находить рациональные идеи для решения поставленных задач Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки, а также выбирает оптимальный и рациональный вариант решения задачи ИД _{УК-1.5} . Способен формулировать и аргументировать выводы и суждения, а также определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ре-	ИД _{УК-2.1} . Способен определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учётом действующих правовых норм, а также определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

	сурсов и ограничений	ИД_{УК-2.2.} Способен оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач профессиональной деятельности ИД_{УК-2.3.} Способен выявлять и анализировать различные способы решения задачи, выбирая оптимальные способы её решения с учётом действующих правовых и нормативно-технических документов ИД_{УК-2.4.} Способен выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов ИД_{УК-2.5.} Способен определять последовательность (алгоритма) решения задачи
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения	ИД_{ОПК-1.1.} Способен использовать знание экономической теории в профессиональной деятельности ИД_{ОПК-1.2.} Способен формулировать профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической науки ИД_{ОПК-1.3.} Способен применять аналитический инструментарий при решении прикладных задач

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по профилю подготовки 5.38.03.01 "Экономика" профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)»:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практ. зан.	Лаб. раб.		
4	2 з.е. /72	50	18	32	-	22	Зачет
Итого:	2 з.е. /72	50	28	32	-	22	Зачет

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

№ раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия. Классификация игр	12	4	8		3
2	Антагонистические игры	8	4	4		3
3	Биматричные игры	6	2	4		3
4	Кооперативные игры	6	2	4		3
5	Позиционные игры	6	2	4		3
6	Игры с природой	6	4	8		3
Итого:		72	18	32	-	22

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности студентов

Лекции

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
I раздел. Основные понятия. Классификация игр				
1	I	2	Введение в теорию игр	Презентации
2		2	Задача об оптимальном распределении ресурсов	Презентации
Итого по разделу 1		4		
II раздел Антагонистические игры				
3	II	2	Линейное программирование	Презентации
4		2	Нелинейное программирование	Презентации
Итого по разделу 2		4		
III раздел Биматричные игры.				
5	III	2	Динамическое программирование.	Презентации
Итого по разделу 3		2		
4 раздел. Кооперативные игры				
6	IV	2	Игры с природой	Презентации
Итого по разделу 4		2		
5 раздел. Позиционные игры				
7	V	2	Сетевое планирование и управление	Презентации
Итого по разделу 5		2		
Раздел 6. Игры с природой				
8	VI	4	Системы массового обслуживания	Презентации
Итого по разделу 6		4		
Итого:		18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
I раздел. Основные понятия. Классификация игр				
1	I	2	Введение в МОР	МУ
2		2	Задача об оптимальном распределении ресурсов	МУ
3		2	Транспортная задача	МУ
4		2	Задача коммивояжера	МУ
Итого по разделу 1		8		
II раздел Антагонистические игры				
5	II	2	Линейное программирование	МУ
6		2	Нелинейное программирование	МУ
Итого по разделу 2		4		
III раздел Биматричные игры.				
7	III	2	Динамическое программирование.	МУ
8		2	Программирование на графах	МУ
Итого по разделу 3		4		
4 раздел. Кооперативные игры р.				
9	IV	2	Игры с природой	МУ
10		2	Игры с нулевой ценой	МУ
Итого по разделу 4		4		
5 раздел. Позиционные игры				

11	V	2	Сетевое планирование и управление	МУ
12		2	Программирование на графах	МУ
Итого по разделу 5		4		
Раздел 6. Игры с природой				
13	VI	4	Системы массового обслуживания	МУ
14		4	Имитационное моделирование	МУ
Итого по разделу 6		8		
Итого:		32		

МУ – методические указания

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
I раздел. Основные понятия. Классификация игр			
1	1	Задачи оптимизации в экономике (вид СРС – доклад)	3
Итого по разделу 1			3
II раздел. Антагонистические игры			
2	2	Двойственность в линейном программировании (вид СРС – доклад)	3
Итого по разделу 2			3
III раздел. Биматричные игры			
3	3	Симплексный метод (вид СРС – доклад)	3
Итого по разделу 3			3
IV раздел. Кооперативные игры			
4	4	Метод Ленда и Дойга (вид СРС – доклад)	3
Итого по разделу 4			
V раздел. Позиционные игры			
5	5	Принцип оптимальности Беллмана (вид СРС – доклад)	3
Итого по разделу 5			3
VI раздел. Игры с природой			
6	6	Критерии Вальда, Гурвица, Сэвиджа и Лапласа (вид СРС – доклад)	7
Итого по разделу 6			7
ИТОГО			22

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями На лекциях

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<i>Основная литература</i>						
1	Методы оптимальных решений	Осипов А. Л.	2013		в наличии	электронная библиотека БПФ
2	Линейное программирование в современных задачах оптимизации	Бородакий Ю. В.	2008		в наличии	электронная библиотека БПФ
<i>Дополнительная литература</i>						
1	Математическое Программирование Теория Алгоритмы Программы	Тарасов В. Н.	2007		В наличии	электронная библиотека БПФ
2	Линейное программирование: руководство к реше-	Лунгу К. Н.	2005		В наличии	электронная библиотека

нию задач					БПФ
Итого по дисциплине: % печатных изданий 0% ; % электронных 100;					

6.2. Программное обеспечение

1. Allmath.ru – математический портал, на котором опубликованы материалы по различным разделам математики.
2. Электронный учебник по методам оптимизации. <http://portal.tpu.ru/SHARED/k/KOCHEG/study/Tab1/>
3. Электронные информационные ресурсы по естественным наукам на сайте Научной библиотеки ЮУрГУ. <http://lib.susu.ac.ru/main1/index.html>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий – приведены в УМКД

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения всех видов учебной подготовки дисциплина «Методы оптимальных решений» должна быть обеспечена необходимой материально-технической базой, включающей в себя:

- лекционные аудитории с видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет, электронной доской, учебной мебелью;
- помещения для проведения практических занятий, должны быть оснащены персональными компьютерами с локальной сетью, мультимедийным проектором, учебной мебелью;
- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Приведены в УМКД Основание Пр.№941-ОД от 14.06.2017г.

В учебном процессе для формирования и развития профессиональных навыков студентов должны использоваться следующие формы работы:

1. Лекции с мультимедийной презентацией информации.
2. Активные и интерактивные методы проведения занятий:
 - проблемный;
 - диалоговый;
 - игровой;
 - исследовательский;
 - модульный;
 - критических ситуаций;
 - автоматизированного обучения

Рабочая учебная программа по дисциплине «Теория игр» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 5.38.03.01 "Экономика" профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 года №954.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2 группы БП21ДР62ЭК1 семестр 4

Преподаватель – лектор: В. А. Богданова

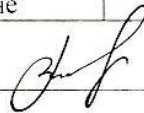
Преподаватель, ведущий практические занятия: В. А. Богданова

Кафедра «Информационные и электроэнергетические системы»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам 2 з.е.

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости	Посещение лекционных занятий	0	10

занятий			
	Посещение семинарских и практических занятий	0	0
Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	Классическая оптимизация	2	5
	Линейное программирование	2	5
	Динамическое программирование	2	5
	Теория игр	2	5
	Сетевое планирование и управление	2	5
	Системы массового обслуживания	2	5
	Основные модели потребления и производства	2	5
	Выступление с презентациями	0	15
Рубежный контроль	1. Контрольная работа №1	10	20
	2. Контрольная работа №2	16	20
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет	10	25
Итого по дисциплине		40	100

Составитель  В. А. Богданова

Зав.кафедрой ИиЭС  / Н.А. Марунич /

Согласовано:

Зам. директора по УМР ВО

 / И.М. Руснак/