

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.06.2022 12:14:08
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078e1ca380aa18e

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

01.04.02 "Прикладная математика и информатика"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

«Математические модели в междисциплинарных исследованиях»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование» является знакомство студентов с основными понятиями и методами теории игр и экономического моделирования

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-7	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-7.1. Формирование способности эффективного использования полученной различными современными способами информации к решению фундаментальных научных проблем и задач. Решение современными численными методами комплексные задачи, основанные на решении систем уравнений в частных производных гиперболического типа

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-7	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Математические модели теории упругости, Дополнительные главы вычислительных методов	Государственный экзамен

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование» составляет 4 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	42			42	

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Лекции (ЛК)	28			28	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14			14	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	75			75	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27			27	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144		144	
	зач.ед.	4		4	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Статические и динамические игры	Тема 1.1. Статические игры: игроки, стратегии, платежи. Примеры игр: «дилемма заключённого», «семейный спор», «пенальти». Доминирующие и доминируемые стратегии	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Динамические игры с неполной информацией. Информационные множества. Условие совершенной памяти. Равновесие Байеса. Игры сигнализирования. Смешивающее и разделяющее равновесия. Повторяющиеся игры.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Кооперативные игры.	Тема 2.1. Кооперативные игры с трансферабельной полезностью. Определение игры, доступные дележи, ядро и вектор Шепли. Устойчивые паросочетания. Алгоритм Гейла-Шепли.	ЛК, СЗ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели;	Ноутбук, мультимедийный проектор и экран.

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 10 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Ноутбук, мультимедийный проектор и экран.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. И.Л.Акулич . Математическое программирование в примерах и задачах: Учебное пособие. 2-е изд.,-СПб.:Издательство «Лань»,2009.
2. Ф.П. Васильев, А.Ю.Иваницкий. Линейное программирование. - М.: Издательство «Факториал»,1998

Дополнительная литература:

1. С.А. Ашманов. Линейное программирование. М.:Издательство «Наука», 1981.
2. Дж. Данциг. Линейное программирование, его обобщения и применения.– М.:Издательство « Прогресс», 1966.
3. К.Н. Лунгу. Линейное программирование. Руководство к решению задач.- М.:Издательство « Физматлит»,2009.
4. Викторова Н.Б. Элементы линейного программирования для экономистов.- М.РУДН,2010.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «**Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование**».

2. Методические указания по выполнению и оформлению отчета по дисциплине «**Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование**».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Дополнительные главы теории игр и экономическое моделирование**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

**Профессор, Математический
институту**

Должность, БУП



Подпись

Лазарева Г.Г.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

**Директор Математического
института**

Наименование БУП



Подпись

Муравник А.Б.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

**Научный руководитель
Математического института**

Должность, БУП



Подпись

Скубачевский А.Л.

Фамилия И.О.