

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

**Институт мировой экономики и бизнеса**

---

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория игр**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**38.03.01 Экономика**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Мировая экономика, Цифровая экономика**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория игр» - ввести студента в круг знаний, основных понятий теоретико-игрового моделирования и концепциями теории игр и выработки практических навыков анализа конкретных экономических ситуаций и моделей. В рамках дисциплины рассматриваются методы и приемы теории игр, а также их применение в экономике, социальных науках и других областях.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Теория игр» направлено на формирование у обучающихся следующих 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2. Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений УК-1.3. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
ПК - 4	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-1.1. Понимает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии финансовой информации экономического субъекта ПК-1.2. Использует информационные технологии (программное обеспечение) в объеме, необходимом для составления финансовой отчетности
ПК-7	Способен организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	ПК-7.1. Знает принципы и подходы к формированию эффективных команд, основы построения эффективных коммуникаций ПК-7.2. Умеет организовать работу малого коллектива, рабочей группы; разрешать конфликты в организационной среде; эффективно делегировать полномочия; использовать внутреннюю и внешнюю мотивацию при управлении трудовыми ресурсами организации; организовать выполнение конкретного порученного этапа работы, организовать работу малого коллектива, рабочей группы ПК-7.3. Владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений, навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнений поручений

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Теория игр» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ.06.01.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Теория игр».

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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Микроэкономика Макроэкономика	Мировая экономика Международные экономические отношения Преддипломная практика Производственная практика
ПК - 4	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров		Современные языки программирования (часть 2) Компьютерные инструменты в бизнес-аналитике (Big Data) Международные финансовые отношения в цифровой экономике Инновационный менеджмент Рыночный анализ Блокчейн-проектов
ПК-7	Способен организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	Основы риторики и коммуникации	Трансформация финансового менеджмента в условиях цифровизации экономики Развитие профессиональной карьеры в цифровой экономике Маркетинговый и SMM анализ в принятии инвестиционных решений Монетизация игр и рынок игровой рекламы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Теория игр» составляет 4 зачетных единиц.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
Контактная работа, ак.ч.	34	34			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	92	92			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18	18			
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*
<b>Раздел 1</b> <u>Введение в теорию игр.</u>	Сущность и понятие теории игр. Определение, типы, методы стратегического взаимодействия. Игры и игроки. Рациональное поведение игроков. Профили стратегий. Классы игр. Игры в нормальной форме. Игры в развернутой форме.	ЛК, СЗ
<b>Раздел 2</b> <u>Доминирующие и доминируемые стратегии. Равновесие Нэша</u>	Строго и слабо доминирующие стратегии. Классическая дилемма заключенных. «Мафия», «Гарвард». Парадокс «Дуэли трех лиц». Парето-оптимальность. Исключение доминируемых стратегий. Итеративное доминирование и равновесие Нэша. «Неоптимальное» равновесие Нэша. Определение равновесия Нэша. Алгоритм поиска равновесий Нэша в конечных играх. Связь между равновесием Нэша и другими концепциями. Количество решений игры.	ЛК, СЗ
<b>Раздел 3</b> <u>Смешанные равновесия. Игры в развернутой форме</u>	Классические «Прятки»: отсутствие равновесий Нэша. Смешанные стратегии в теории игр. Игра «Тюремный покер». «Усовершенствованные прятки» («Пионеры и водка») как вариация смешанной стратегии. Симметричные игры и симметричное равновесие: «Белый Аист». Функции реакции: аукцион второй цены. Существование симметричного равновесия в симметричной игре	ЛК, СЗ
<b>Раздел 4</b> <u>Динамическая теория игр</u>	Понятие и сущность динамической игры: выборы мэра. Полная и совершенная информация в динамических играх. Динамическая игра с совершенной информацией: общее описание. Детские игры про камни. Развернутая форма игры: «Дерево игры». Игра «Пираты и золотые	ЛК, СЗ

	слитки». Алгоритм Цермело-Куна. Бинарные игры. Игра «Гексагон» («Земля-вода»).	
<b>Раздел 5</b> <u>Случайность и неполная информация</u>	Учет случайности: ходы природы. Игра «Русская рулетка». Равновесие дискретного отклика: общее описание и определение на практических примерах. Игра «Сороконожка» как пример игры с равновесием дискретного отклика. Игра «Ультиматум».	ЛК, СЗ
<b>Раздел 6</b> <u>Секвенциальные равновесия и равновесия Байеса-Нэша</u>	Субъективные «веры» в информационных множествах. Определение сильного и слабого секвенциальных равновесий. Статистические игры с неполной информацией. Равновесие Байеса-Нэша. Игра «Встреча в метро». Игра «Аукцион».	ЛК, СЗ
<b>Раздел 7</b> <u>Кооперативная теория игр. Ядро. Вектор Шепли</u>	Кооперативная теория игр. Игра «Подземные музыканты». Кооперативная игра с побочными платежами. Ядро кооперативной игры. Игра с пустым ядром «Месторождение золота»: общее представление. Вектор Шепли. Поиск ядра на примере игры «Совет безопасности ООН».	ЛК, СЗ
<b>Раздел 8</b> <u>Классические модели Курно и Бертрана. Монополистическая конкуренция. Модель Хотеллинга-Даунса.</u>	Классические модели Курно и Бертрана. Модель Курно: пример с экспонентой. Равновесия в модели Бертрана. Монополистическая конкуренция и пространственные модели. Модель Хотеллинга. Теорема Эрроу. Принцип медианного избирателя. Стабильные марьяжи. Обзор применений теории игр в экономике. Применение теории игр в жизни. Формальное описание модели.	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)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения лекций и семинарских занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Микроскопы Биомед 4, Микмед 5, МБС 10, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	(аудитории 327, 330, 333)	Office 365, Teams)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 18)	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)

## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

### **Печатные издания:**

- Новиков Анатолий Иванович.  
Экономико-математические методы и модели [Текст] : Учебник для бакалавров / А.И. Новиков. - М. : Дашков и К, 2017. - 532 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02615-7 : 1053.00.
- Габдрахманова Наиля Талгатовна.  
Элементы теории игр [Текст] : Учебно-методическое пособие / Н.Т. Габдрахманова, Ю.С. Коршунов. - М. : Изд-во РУДН, 2016. - 26 с. : ил. - ISBN 978-5-209-07353-6 : 33.21.
- 

### **Электронные и печатные полнотекстовые материалы:**

- Акерлоф Дж. Рынок "лимонов": неопределенность качества и рыночный механизм. //THEISIS, Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / Авинаш Диксит и Барри Нейлбафф»: Манн, Иванов и Фербер. – Москва. – 2015.
- Теория игр в комиксах / Айван Пастин, Тувана Пастин; [пер. с англ. И. Скворцовой]. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 176 с.: ил. – (Бизнес в комиксах).

*Дополнительная литература:*

### **Электронные и печатные полнотекстовые материалы:**

- История экономических учений [Текст] : Учебник для вузов / Я.С. Ядгаров. - 4-е изд., перераб. и доп. / 2009. Всего экземпляров: 112
- Колобашкина Л.В. Основы теории игр: учебное пособие. М., БИНОМ, 2011, 163 с. (ссылка в ЭБС: [www.knigafund.ru/books/68179](http://www.knigafund.ru/books/68179))
- Меньшиков И.С. Лекции по теории игр и экономическому моделированию. - М., ООО "Контакт плюс", 2010. - 336 с.
- Николенко С.И. Теория экономических механизмов: учебное пособие. - М.: БИНОМ, 2009. -207 с.
- Оуэн Г. Теория игр / Пер. с англ. - М.: Вузовская книга, 2004. - 216 с.
- Протасов И.Д. Теория игр и исследование операций: Учебное пособие. - М.: Гелиос АРВ, 2003. - 368 с.

12. Громенко В.М. Теория игр. М., МГОУ, 2005, 142 с. - [www.knigafund.ru/books/19432](http://www.knigafund.ru/books/19432)
13. Данилов В.И. Лекции по теории игр. ? М.: РЭШ, 2002. ? 140 с. [http://avorut.ucoz.ru/load/teorija\\_igr/34](http://avorut.ucoz.ru/load/teorija_igr/34)
14. Дж. фон Нейман, О.Моргенштерн. Теория игр и экономическое поведение. М.: "Наука", 1970, 708 с. - <http://finbay.ru/biblioteka/ekonomika/teorija-igr-nejman.html>
15. Колобашкина Л.В. Основы теории игр: учебное пособие. М., БИНОМ, 2011, 163 с. - [www.knigafund.ru/books/68179](http://www.knigafund.ru/books/68179)
16. Печерский С.Л., Беляева А.А. Теория игр для экономистов. Вводный курс: учебное пособие. СПб: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2001. ? 344 с. - <http://www.twirpx.com/file/67483/>

*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](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
  - Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
  - Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
  - ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
  - Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
  - Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
  - Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>
- Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «**Теория игр**»
2. Лекционный материал

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!** <https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=10298>

## **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 «Теория игр» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент ИМЭБ



Главина С.Г.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Руководитель программы  
«Мировая экономика»



Айдрус И.А.З.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

Руководитель программы  
«Цифровая экономика»



Главина С.Г.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.