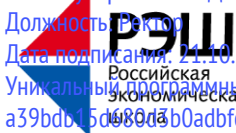


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.10.2025 16:22:44  
Уникальный программный ключ:  
a39bdd15d480d3b0adbfc0af5c1efb14749de0



**Негосударственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ШКОЛА»  
(институт)**

**УТВЕРЖДАЮ  
ректор А.Д. Суворов**

**«15» октября 2025 г.**

**Рабочая программа дисциплины**

**Экономика сетей (преподается на иностранном языке)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.03.01 Экономика

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ: Бакалавр экономики

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: Бакалавриат

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

**Москва  
2025**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 38.03.01 Экономика.

**Автор:**

**Доцент департамента экономики**

**Ш. Сафи**

---

*(должность на кафедре, ученая степень, ученое звание)*

*(И.О.Фамилия)*

Рабочая программа одобрена и рекомендована к утверждению на заседании Совета программы «Бакалавр»

Протокол № 22 от 15.10.2025 г.

Директор программы И. А. Денисова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – ознакомить студентов с введением в экономику сетей. Рассмотреть то, как сетевые структуры влияют на поведение людей, какие сетевые структуры появляются в обществе и как различные сети влияют на экономику и общество.

Мы живём в обществе, в котором всё взаимосвязано, и эти связи могут оказывать на нас огромное влияние. С появлением социальных сетей (Facebook, Twitter и т.д.) стало ясно, что они могут влиять на то, какую информацию мы получаем, что мы покупаем, и как мы голосуем на выборах. Однако связи (или сети) всегда играли важную роль в наших жизнях. Например, общеизвестно, что личные связи (социальные сети) могут помочь найти работу. Похожим образом финансовый кризис 2007-2008 годов разразился благодаря связям между банками (финансовым сетям). Наконец, мировая экономика построена на торговых связях/взаимоотношениях между странами (торговых сетях).

## 2. Планируемые результаты обучения

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы является овладение студентами научно-исследовательским, проектно-экономическим, аналитическим, организационно-управленческим видами профессиональной деятельности, в том числе универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

**знать** концепции экономико-математического моделирования различных сетевых взаимодействий с помощью теории игр; элементы теории графов, необходимые для построения и анализа таких моделей; основные теоретико-игровые модели, описывающие финансовые и экономические взаимодействия в социальных, профессиональных и иных сетях; точные и приближенные методы решения этих моделей; методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей.

**уметь** строить теоретико-игровые модели, соответствующие финансово-экономическим задачам, возникающим в связи с сетевыми взаимодействиями; применять эти модели для решения указанных задач; анализировать постановки задачи по принятию решений условиях сетевых взаимодействий; подбирать теоретико-игровые модели, соответствующие конкретным экономическим задачам в сетях; интерпретировать полученные результаты теоретико-игрового моделирования в содержательных терминах рассматриваемых задач.

**владеть** методикой построения, анализа и применения теоретико-игровых моделей сетевых взаимодействий; навыками оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в социальных, профессиональных и иных сетях; навыками определения подходящего типа

игры для моделирования конкретной экономической ситуации, возникающей в сетях и в связи с ними; навыками использования инструментария и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью описания экономических процессов в сетях и их оптимального регулирования

### 3. Компетенции, формируемые дисциплиной

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач;  ОПК-3: Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1, ПК-2	ПК-1: Способен собрать и проанализировать данные, ПК-2: Способен рассчитать показатели,

### 4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эмпирические финансы (преподается на иностранном языке)» является дисциплиной Блока Major Вариативный профессиональный учебного плана программы «Бакалавр экономики».

Общая трудоемкость – 3 з.е., 114 часов.

### 5. Содержание и структура учебной дисциплины

Название раздела дисциплины	Трудоемкость (зачетные единицы)	Трудоемкость (академ. часы)		Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
		Общая	Контактная работа преподавателя с обучающимися Лекции		

	<p><b>1. Введение в экономику сетей</b> Курс знакомит с фундаментальными понятиями сетевых структур и их ролью в современной экономике. Изучаются ключевые типы сетей и их применение для моделирования экономических взаимодействий.</p>		16	4	8	ОПК-3, ПК-1
	<p><b>2. Базовые метрики и свойства сетей</b> Рассматриваются простые метрики, такие как степень центральности и кластеризация, для описания структуры сети. Эти показатели помогают оценить устойчивость и эффективность экономических систем.</p>		14	4	10	ПК-1, ОПК-2
	<p><b>3. Продвинутое метрики центральности и влияния</b> Анализируются более сложные меры, такие как eigenvector centrality и betweenness, для определения наиболее влиятельных узлов. Эти концепции критически важны для понимания распространения информации в сетях.</p>		14	4	10	ПК-2, ПК-1
	<p><b>4. Модели стратегического образования сетей</b> Исследуются теоретические модели, где агенты целенаправленно формируют связи, взвешивая выгоды от связей против затрат на их установление. Анализируется, как индивидуальные решения приводят к формированию глобальной сетевой структуры.</p>		14	4	10	ОПК-2, ПК-2
	<p><b>5. Эффективность и стабильность сетевых структур</b> Обсуждается ключевой компромисс между эффективностью сети и ее стабильностью. Изучается, почему устойчивые сети часто не являются</p>		14	4	10	ПК-1, ПК-1

	Парето-оптимальными с точки зрения общего благосостояния.					
	<b>6. Сетевые игры и координация</b> Моделируется, как сетевая структура влияет на индивидуальное стратегическое поведение агентов, например, при выборе технологий. Показывается, как локальное взаимодействие может приводить к координации на неэффективных равновесиях.		14	4	10	ПК-1, ОПК-3
	<b>7. Общественные блага и коллективные действия в сетях</b> Анализируется проблема производства общественных благ в сетевом контексте, где выгоды распространяются только на непосредственных соседей. Исследуются механизмы, которые могут стимулировать кооперацию и преодолеть проблему безбилетника.		14	4	10	ОПК-2, ПК-2
	<b>8. Сетевые рынки: труд, matching и платформы</b> Изучается, как сети формируют рынки, на примере поиска работы через социальные связи и matching продавцов с покупателями. Анализируется роль платформ как архитекторов, проектирующих и управляющих сетевыми взаимодействиями.		14	4	10	ПК-1, ОПК-2
	Форма промежуточной аттестации – итоговая контрольная работа					9
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>114</b>	<b>32</b>	<b>82</b>	

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

На первой лекции обучающимся объявляются условия и требования к освоению дисциплины в соответствии с изложенными в РПД. Обучающимся

рекомендуется в рамках каждой темы ознакомиться с предложенной основной литературой, выполнить письменно домашние задания для проверки усвоения материала.

Существенную часть самостоятельной работы обучающихся составляет самостоятельное изучение учебных и научных изданий, лекционных конспектов, рекомендованной основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов и пр.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся», в которых описан порядок работы с научной литературой, даны рекомендации по написанию рефератов, эссе, конспектов, рецензий, аннотаций, решению кейсов и т.п.

## **7. Формы контроля и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

### **7.1 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена. Экзаменационные задания формируются на основе материалов дисциплины и/или по типу домашних заданий.

### **7.2 Текущий контроль успеваемости обучающихся**

Текущий контроль успеваемости обучающихся формируется на основе выполнения домашних заданий.

#### **Компоненты оценки**

Студенты должны будут выполнить 4 домашних задания, каждое из которых имеет вес 10% от оценки за курс.

Краткие методические рекомендации по подготовке к экзамену:

Подготовка к экзамену и его результативность требует умения оптимально организовывать свое время. Идеально, если студент познакомился с основными представлениями и понятиями курса в аудиторном процессе

изучения дисциплины. Тогда подготовка к зачету по контрольным вопросам позволит систематизировать материал и глубже его усвоить.

Работу лучше начинать с распределения предложенных контрольных вопросов по разделам и темам курса.

Затем необходимо изучить рекомендованные теоретические источники (конспект лекций, учебники, монографии, слайды к лекциям).

При изучении материала следует выделять основные понятия и определения, можно их законспектировать. Выделение опорных понятий дает возможность систематизировать представления по дисциплине и, соответственно, результативнее подготовиться к экзамену.

Экзамен проводится в письменной форме, в результате которого студент должен решить поставленную задачу и аргументировать правильность решения. Успешный ответ на экзаменационный вопрос предполагает процесс продумывания логики изложения материала.

#### **7.4. Методические материалы по процедуре оценивания**

Оценка работы обучающихся производится, исходя из общей суммы баллов, набранных в течение курса. Для оценивания уровня освоения материала по дисциплине используется следующая шкала оценок:

- 1) Домашние задания 40%
- 2) Финальный экзамен 60%.

Для успешного прохождения курса необходимо посетить не менее 50% занятий.

$$\text{Орез} = 0.4 * \text{Одз} + 0.6 * \text{Оэкз}$$

**При оценке знаний на итоговой контрольной работе учитывается:**

1. Уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2. Уровень владения теоретической базой дисциплины, правильность формулировки основных понятий и понимания закономерностей при решении задач.
3. Умение решить поставленные задачи за ограниченный промежуток времени.
4. Логика, структура и грамотность письменного изложения решения задачи.
5. Умение обосновать практические результаты с помощью теории и подтвердить теорию с помощью проведения практических исследований и необходимых вычислений.
6. Умение делать обобщения и выводы относительно практических результатов и научной литературы, предложенной к прочтению.

Для получения оценки **«отлично»** студент должен:

- продемонстрировать свободное владение программным материалом;
- уметь грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- правильно формулировать определения при использовании их в решении задач и ответе на теоретические вопросы;
- продемонстрировать умения самостоятельной работы с научной литературой и необходимым программным обеспечением;
- уметь решить поставленные задачи и сделать обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки **«хорошо»** студент должен:

- продемонстрировать достаточно свободное владение программным материалом;
- уметь достаточно грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- продемонстрировать знание основных теоретических понятий и определений дисциплины при решении задач;
- продемонстрировать умение ориентироваться в научной литературе и необходимом программном обеспечении;
- уметь решить значительную часть задач и сделать достаточно обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки «удовлетворительно» студент должен:

- продемонстрировать общее знание программного материала;
- уметь воспользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- продемонстрировать общее владение понятийным аппаратом дисциплины для понимания процессов, происходящих в задачах;
- знать основную рекомендуемую программой научную литературу и владеть основами работы с необходимым программным обеспечением;
- уметь решать значительную часть задач.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае:

- незнания значительной части программного материала;
- неумения пользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- непонимания происходящих в задачах процессов;
- незнания требуемой научной литературы и неумения работать с необходимым программным обеспечением;
- неумения решать значительную часть поставленных задач.

## 7.5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся формируется из типовых контрольных заданий к экзамену и домашних заданий.

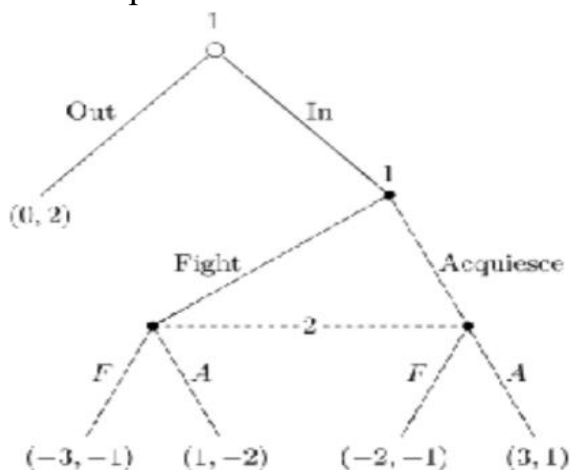
### **Примеры заданий, которые могут встретиться на экзамене или в домашнем задании:**

Задание 1.

Разработайте и опишите в развернутой форме пример игры с неполной информацией и найдите в ней равновесие Нэша и слабое секвенциальное равновесие.

Задание 2.

Найдите все слабые секвенциальные равновесие в игре, представленной на рисунке. Для каждого подобного равновесия определите, является ли оно совершенным равновесием



## 8. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины

### Литература

#### **Обязательная литература**

Балдин, К. В. Математические методы и модели в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; ред. К. В. Балдин. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2024. – 328 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331> (дата обращения: 21.09.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-0313-7. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

М. Грановеттер. Сила слабых связей. Экономическая социология. Т. 10. № 4. Сентябрь 2009 – URL: [https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208204981/ecsoc\\_t10\\_n4.pdf](https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208204981/ecsoc_t10_n4.pdf)

Мюллер, К. Сетевое мышление и успех. Сеть как культурное явление (краткое изложение) / К. Мюллер. — Москва : КнигиКратко, 2020. — 10 с.— Текст : электронный // Alpina Digital : электронно-библиотечная система. — URL <https://nes.alpinadigital.ru/reader/book/22100> (дата обращения: 17.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **9. Материально – техническое и информационное обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, оборудованы компьютером, имеющим выход в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций и учебных фильмов, средствами звуковоспроизведения, экраном, маркерной доской с маркерами, тематическим набором слайдов, соответствующим рабочей программе дисциплины.

**Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации** – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, мультимедийным оборудованием, а также техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, маркерной доской с маркерами.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

### **Необходимое программное обеспечение:**

Операционная система: Windows 7, Windows 10

Офисные программы: Microsoft Office, Libre Office, Google Docs

Чтение PDF: Adobe Acrobat

Интернет-браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera

Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security

Программы переводчики: Google translate, Yandex translate

Архиваторы: 7-zip

## **10. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с Методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.