



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Региональная экономика

Тюрчев Кирилл

Факультета социальных наук  
Департамент политики и управления



# Полезные ссылки



Выступление Н.В. Зубаревич на конференции «Российские реалии: государство, социум, гражданское общество»

<https://www.youtube.com/watch?v=0hKTEWfz7bk>



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

## Лекция 3

# Теории региональной экономики



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Теории размещения производства



## Иоганн фон Тюнен (1783-1850). «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике» (1826)



Она же: «Модель Тюнена», «модель изолированного государства», «теория сельскохозяйственного штандорта»

Упрощения:

- Государство – изолированная область
- Земля совершенно плоская и не имеет ни рек, ни гор
- В центре круга находится город, он же – единственный рынок
- Есть разные положительные затраты транспортировки
- Каждый фермер хочет быть поближе к городу, но аренда вблизи дорога
- Для каждого типа культур есть своя кривая спроса на землю
- Фермеры, выращивающие определенную культуру, способны победить конкурентов (т. е. готовы заплатить больше) на определенном расстоянии от города

- При движении от центра к окраине происходит смена интенсивности использования земель, отсюда происходит специализация хозяйств
- По мере удаления от центра снижается интенсивность землепользования, снижается стоимость единицы производимой продукции за счет снижения ренты на единицу площади земли
- Транспортные издержки на перевозку продукции возрастают по мере удаления от центра сбыта, в итоге рыночная стоимость оказывается примерно равной во всех системах использования земель, т.е. эффективность производства продукции во всех зонах (кольцах) одинакова

$$R = Y(P - C) - Y * D * F$$

R – земельная рента

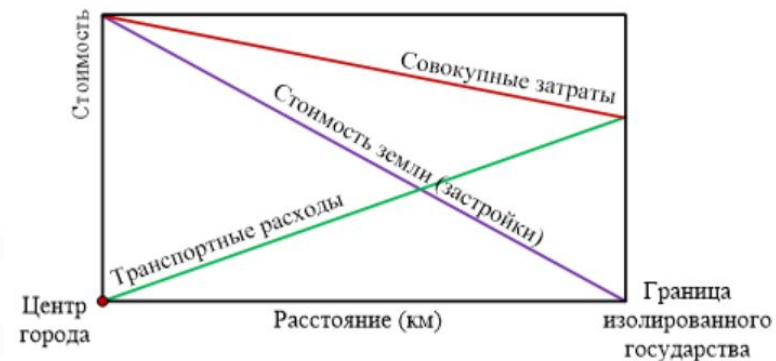
Y - урожайность (т/кв.км)

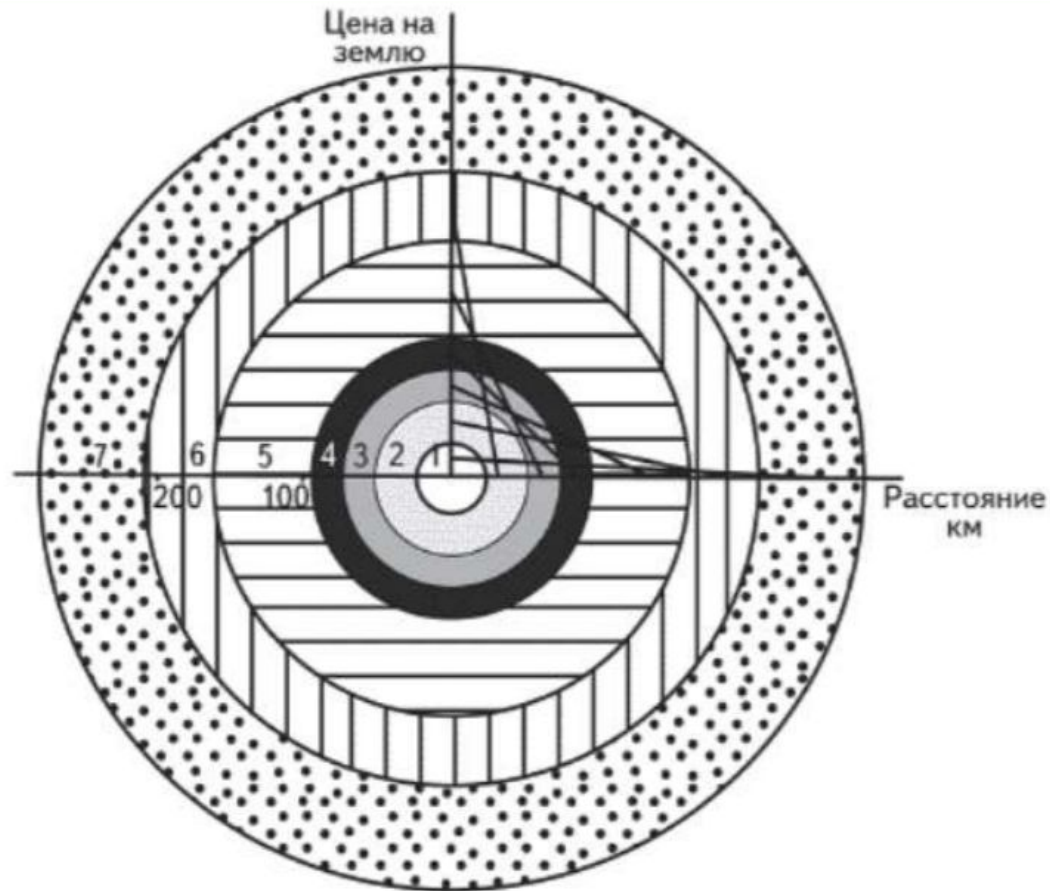
P - цена продукта

C – производственные издержки на единицу продукции (долл. т продукции)

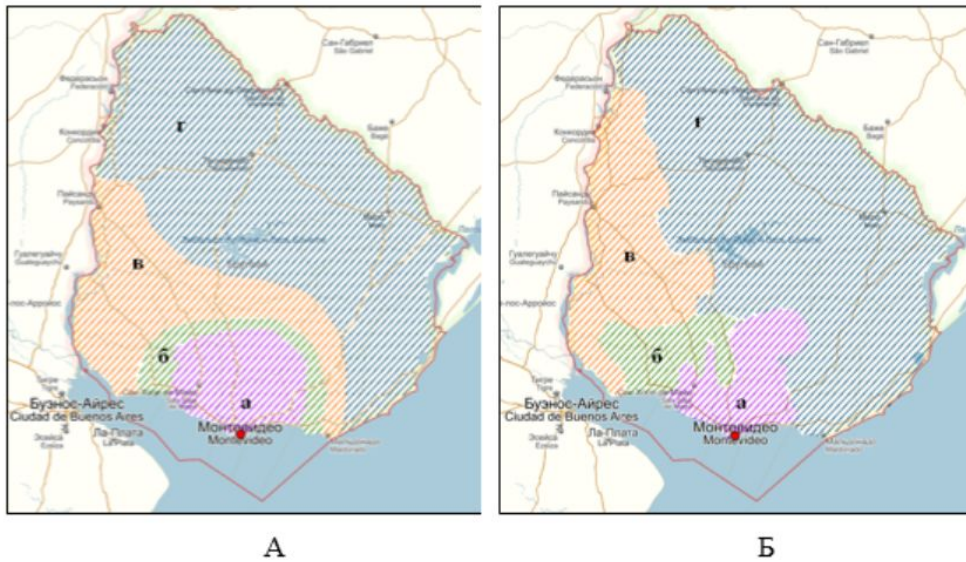
D – расстояние от центрального рынка (км)

F – транспортные издержки (долл./км)





- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
|  | 1 - город                                 |  | 4 - молочное животноводство   |
|  | 2 - товарное огородничество и садоводство |  | 5 - зерновое хозяйство        |
|  | 3 - интенсивное лесное хозяйство          |  | 6 - экстенсивное скотоводство |
|  | 7 - неиспользуемые земли                  |   |                               |



А – теоретически возможная специализация Восточной Республики Уругвай, согласно модели Тюнена

Б – действующая в настоящее время сельскохозяйственная специализация страны

а – личные подсобные хозяйства  
б – производство молочных продуктов  
в – выращивание зерновых культур  
г – пастбища





## Вильгельм Лаунхардт (1832 – 1918). Теория размещения производства. «Математические основы экономики» (1885)

Дополнил модель Тюнена двумя вещами:

- Источниками сырья
- Энергоресурсами

Земельные участки разделяются на кольца, производящие специализированную продукцию, где производится тот товар, который даёт максимальную чистую прибыль на единицу земли (как и у Тюнена)

Упрощения:

- производственная функция линейна и однородна
- производительность с единицы площади постоянна
- цены факторов производства одинаковы
- транспортные расходы линейны от удаленности от центра





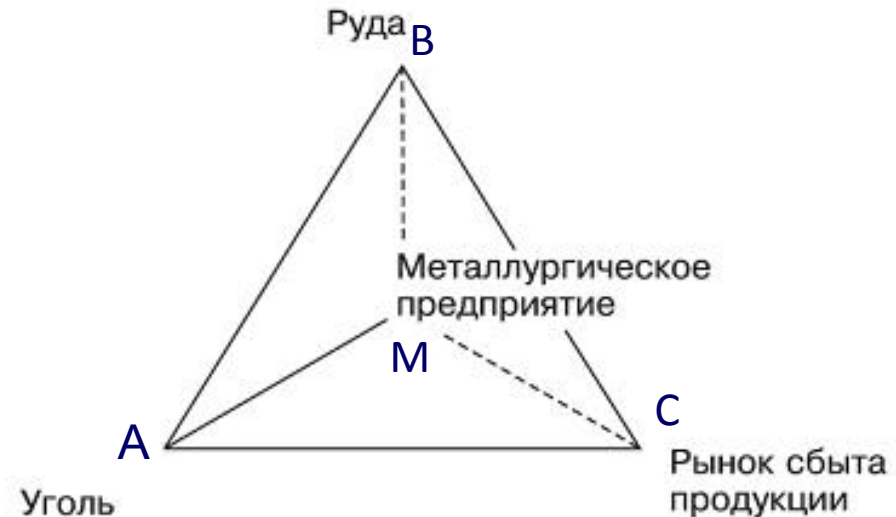
# Локационный треугольник Лаунхардта. «Практика размещения предприятий» 1882 г., он же «проблема трех точек».

$$T = AMX + BMY + CMZ \rightarrow \min.$$

$T$  – общие издержки;

$AM; BM; CM$  – транспортные издержки транспортировки ресурсов;

$x; y; z$  – вес (сложность, необходимость) перевозимого ресурса/товара





# Пример Череповецкий металлургический комбинат

Железная руда поступает на комбинат с запада (Оленегорское и Ковдорское месторождения в Мурманской области и Костамукшское месторождение в Карелии), каменный уголь с востока (Печорский угольный бассейн — Воркута и Инта), основные потребители готовой продукции находятся южнее предприятия (в Центральном экономическом районе).

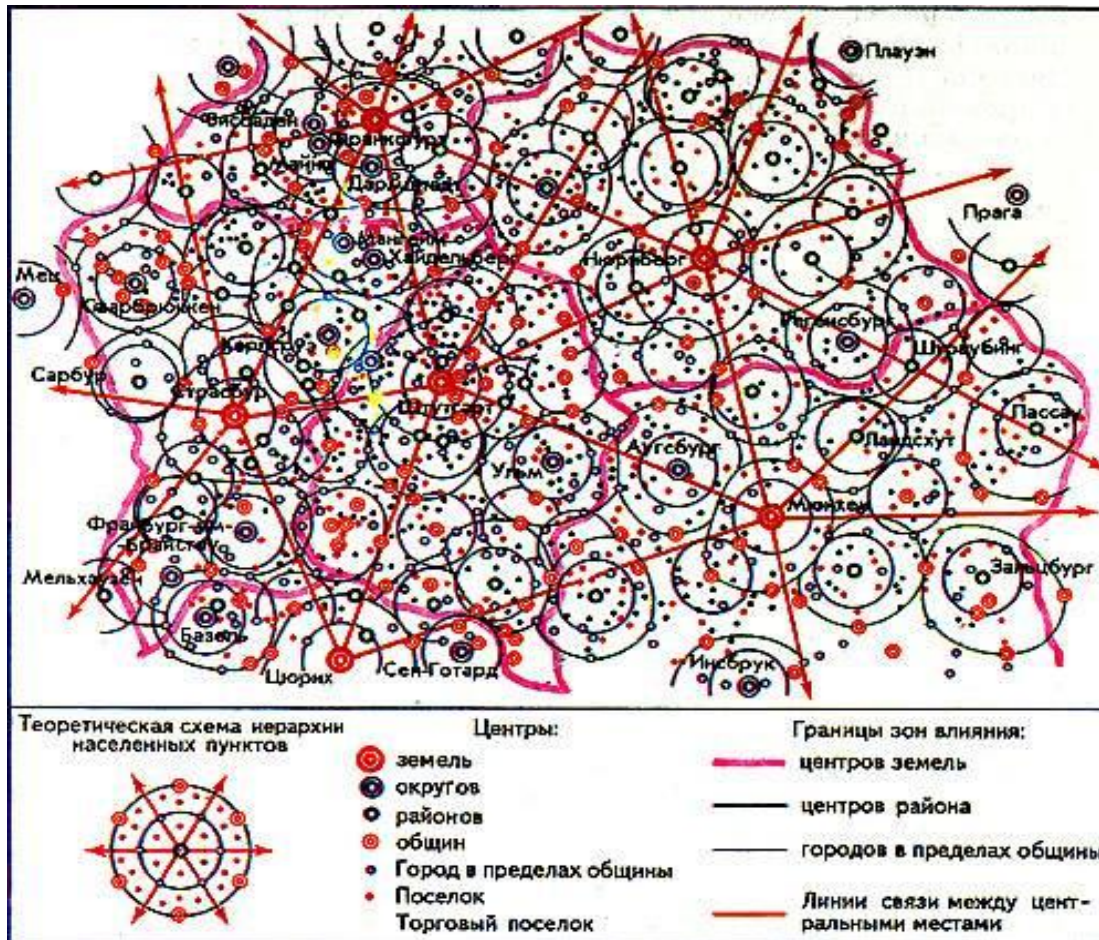




НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Теории пространственного развития

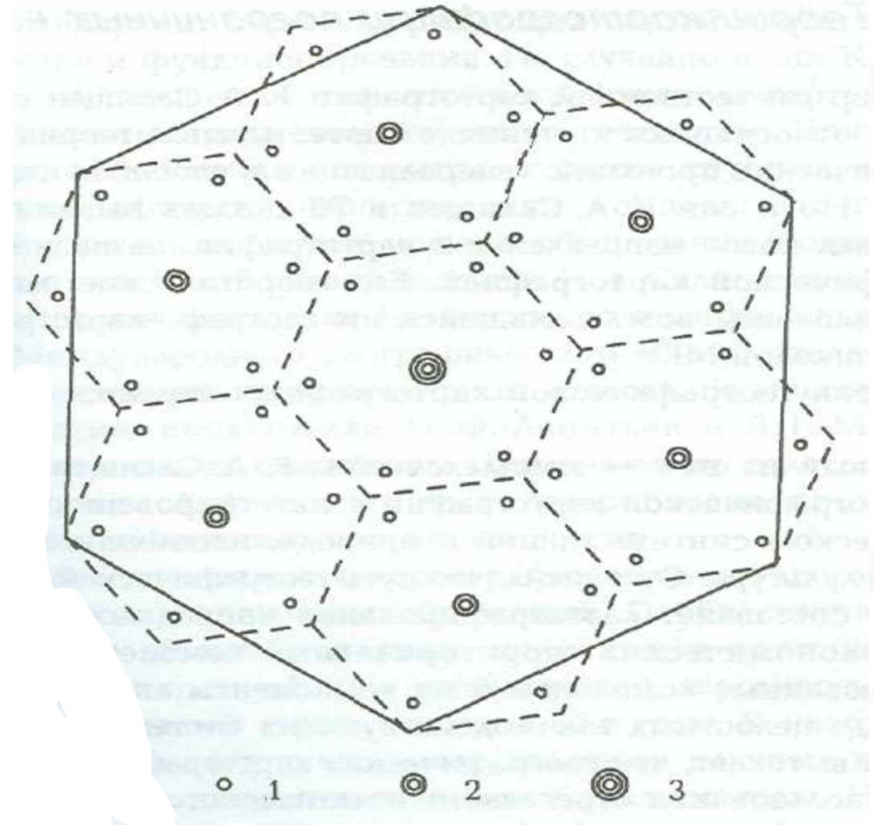
# Теория центральных мест В. Кристаллера («Теория центральных мест в Южной Германии» 1932 г.)



Упрощения:

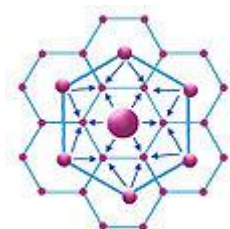
- Однородная равнинная территория
- Одинаковая плотность и покупательная способность населения
- Равномерное размещение ресурсов
- Одинаковые издержки транспортировки

- Число подчиненных центральных мест увеличенное на единицу =  $K$
- Если  $K = 7$ , то:
  - Вокруг большого города расположено 6 посёлков
  - Вокруг каждого посёлка 6 деревень
- Таким образом вокруг города будет 6 посёлков и 36 деревень

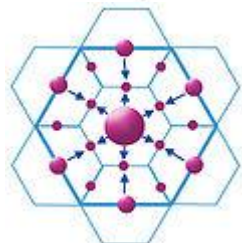


1. Деревни
2. Посёлки
3. Большой город

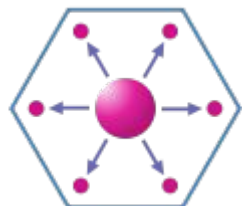
Тип иерархии определяется количеством центральных мест следующего более низкого уровня иерархии, подчиненных одному центральному месту, который имеет зависимое от него количество поселений, занимающих более низкую ступень. Количество мест на каждой ступени иерархии и значением  $K$  имеет следующий вид:



$K=3$



$K=4$



$K=7$

$$M_n = (K - 1)^n$$

где  $M_n$  — число зависимых мест на той или иной ступени иерархии,  $n$  — ступень иерархии

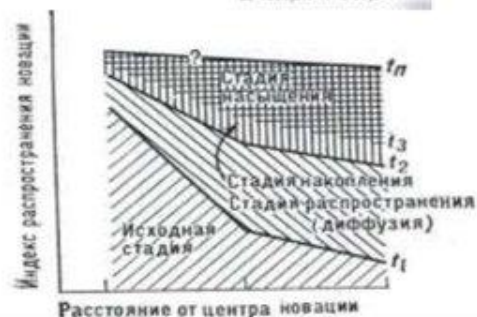
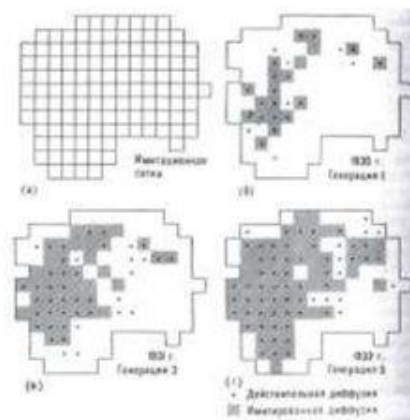
*Варианты иерархии систем в зависимости от систем принципов расселения*

- *Рыночный принцип* ( $K = 3$ ) (оптимальная форма рыночных зон)
- *Транспортный принцип* ( $K = 4$ ) (условия для транспортировки)
- *Административный принцип* ( $K = 7$ ) (четкий административный контроль)

# Модель «диффузии нововведений»

## Торстен Хегерстранд (1916-2004)

- Имитационная модель процесса диффузии, применение метода Монте-Карло
- 4 стадии «волны нововведений»:
  1. Начало диффузионного процесса
  2. Непосредственно диффузия
  3. Стадии конденсации
  4. Стадии насыщения

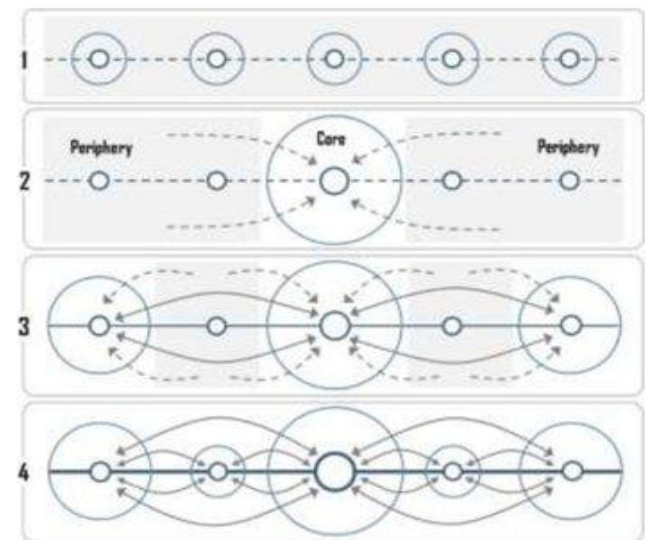




# Теория «центр-периферия»

Джон Фридман (1926)

- Американский географ и урбанист
- Экономический рост концентрируется исключительно в городах
- Использовал модель диффузии нововведений
- Стадии формирования центров роста:
  1. наличие большого числа локальных ядер
  2. появление одного наиболее мощного ядра
  3. развитие еще нескольких ядер
  4. слияние ядер в урбанистическую полиареальную структуру





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Модели экономического роста



# Неоклассическая теория роста. Предпосылки

- Теории и модели данного направления основываются на факторах, определяющих производственный потенциал территорий с добавлением пространственных факторов
- Регионы - единицы производства, между которыми на основе рыночных факторов может установиться взаимосвязь и равновесие



# Экзогенные и эндогенные переменные

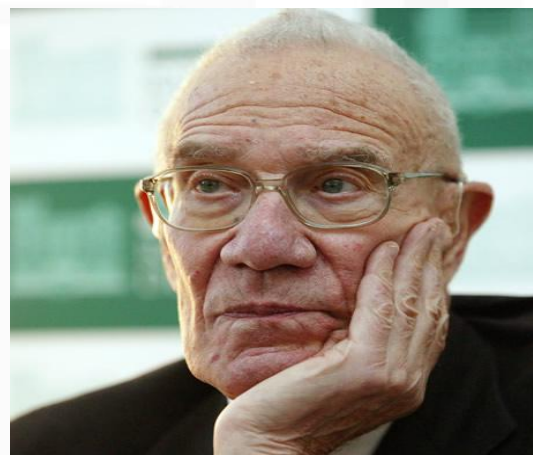
- **Экзогенными к системе понимаются внешние (входные) факторы по отношению к моделируемой системе (просчитываемые заранее, вне модели).**
- **Эндогенными к системе понимаются выходные (неизвестные, определяемые в процессе решения задача или возникающие в пределах модели).**

**Несложно догадаться, что разделение весьма условно. В разных случаях (моделях) одни и те же переменные (факторы) могут быть как экзогенными, так и эндогенными**



# Наиболее видные представители

- Дж. Борте
- Х. Зиберт
- Р. Солоу
- Т. Сван
- Г. Мэнкью
- Д. Ромер
- Р. Барро
- Р. Холл
- Ч. Джонс





# Основное положение неоклассической теории роста

Основная идея: рост экономики в регионах определяется следующими факторами:

- Количество и качество природных ресурсов
- Общая численность и квалификация трудовых ресурсов
- Объем имеющегося в наличии капитала
- Уровень развития технологий

# Неоклассическая теория роста: выводы

- Неравномерное развитие регионов – следствие временного отклонения от равновесия или ответ на экзогенные шоки

- Вывод: в долгосрочной перспективе дифференциация развития регионов должна исчезнуть, регионы сравниваются по уровню развития

Достигается это за счет мобильности ресурсов

Капитал движется из высокоразвитых районов в менее развитые

Трудовые ресурсы, напротив, движутся в высокоразвитые районы (поразмышляйте над причинами!)

Но что, если данная мобильность отсутствует?

Ответ неоклассической теории: перемещаться начинают продукты. За счет доходов от торговли можно начать привлекать остальные ресурсы

Более поздние версии неоклассической теории говорят о том, что сближение в развитии регионов под воздействием одним лишь рыночных сил может протекать очень медленно

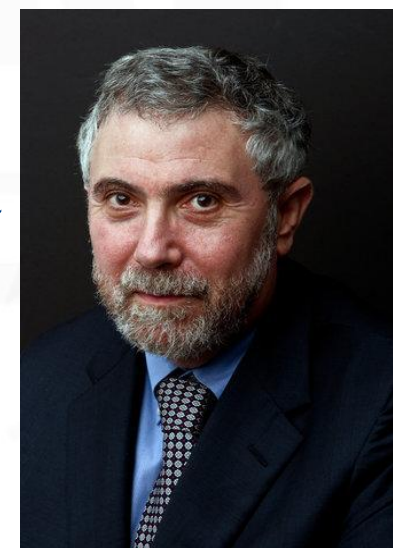


# Критика неоклассиков

«Классические и неоклассические теории ограничивались изучением «страны чудес», лишенной каких-то пространственных характеристик» (У. Изард)



«Экономика существует и занимает место на карте» (П. Кругман)





# Теория регионального роста Х. Зиберта

- Основа модели: производственная функция, в которой заложены факторы (капитал, труд, земля и уровень *технических знаний*), определяет потенциал производства в регионе
- Учет географических особенностей района - *добавление в модель транспортных затрат*
- Х. Зиберт допускает возможность взаимозамещения факторов, вклад которых в агрегатный рост может различаться по регионам
- Основные выводы модели Х. Зиберта:
  - Различия темпов роста экономик различных регионов определяются внутренними детерминантами развития и скоростью их количественных изменений (изменение предложения рабочей силы, повышение квалификации работников, скорость накопления капитала, частота технических инноваций и др.)
  - Диспропорции в развитии регионов меняются под воздействием степени мобильности производственных факторов разных территорий, при этом важное значение имеет направление миграции ресурсов
  - Необходима оценка вклада каждой детерминанты в ускорение экономического роста региона
  - В более поздних версиях признается необходимость учета особенностей социальной системы региона (!!!)

*Siebert H. Regional Economic Growth: Theory and Policy. – Scranton, 1969*



# Теории кумулятивного роста

- Уровни экономического развития регионов не выравниваются, а сближаются

## Рост экономики региона зависит от следующих пространственных факторов роста:

- территориальная специализация
  - транспортные издержки
  - мобильность факторов производства
  - агломерация производства
  - инновации и каналы их распространения
  - индивидуальные особенности регионов
- 
- Прогнозируют: необходимо вмешательство государства в региональный рост, по большей части посредством притока инвестиций и рабочей силы



# Наиболее видные представители

- Г. Мюрдаль
- А. Хиршман
- Ф. Перру
- Х. Ричардсон
- Дж. Фридман
- Т. Хегерstrand
- Ж-Р Будвиль
- П. Потье
- Х.Р Ласуэн
- Х.Гирш





# Основные идеи теорий кумулятивного роста

- Возникновение центров роста и каналы их распространения
- Образование агломераций и «центральных мест»
- Диффузия инноваций
- Развитие периферийных территорий
- Неравномерный рост в условиях свободной конкуренции
- Постоянная «отдача от масштаба»



# Еще раз об основных положениях

## Основные идеи теории кумулятивного роста:

- **В условиях свободной конкуренции развитие происходит очень неравномерно и зависит не только от тех факторов, которые определяли в неоклассической теории (ресурсы и разные виды капитала)**
- **В процессе развития неизбежно возникают центры (точки) роста, образуются агломерации и «центральные места», появляются периферийные территории**
- **Уровни экономического развития не сближаются, как в неоклассических теориях, а лишь слегка выравниваются**
- **Происходит диффузия нововведений (инноваций)**
- **Отдача от масштаба постоянна и является залогом успеха**



# Критика теорий кумулятивного роста

- Не учитывается роль малых предприятий, ориентация на крупную индустрию
- Создание государством условий для привлечения в регионы инвестиций может «душить инновационное предпринимательство»
- Нет согласованности региональной производственной системы



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Исследование «реальных» регионов



# Теории «полюсов роста»

*Рост экономики страны не равномерен, а происходит в «полюсах роста» и распространяется по «каналам» на всю экономику*

• **Была выдвинута Ф. Перру. Компоненты полюса роста по Ф. Перру:**

- ведущая отрасль-мотор
- группа отраслей местного значения, связанная с ведущей системой «затраты-выпуск»
- пространственная агломерация производства, обеспечивающая получение внешней экономии

• **Концепция полюсов роста Ж.-Р. Будвилля (продолжение Перру):**

- выделяет динамичные, импульсивные «отрасли роста»
- процесс концентрации производства сосредотачивает в определенной «точке отрасли», предлагает их иерархию по типу «центральных мест»
- через систему «затраты-выпуск» Леонтьева эффект нововведения передается на всю экономику

• **Теория «осей развития» П. Потье:**

- *Оси (коридоры) развития* - территории, расположенные между полюсами роста и имеющие транспортную зависимость от них, получают дополнительные импульсы роста





# Новая экономическая география (НЭГ)

- **НЭГ** – синтез экономической теории и пространственного анализа
- **Основной элемент анализа** – регион (крупные агломерации)
- **Пространственные факторы роста**: различные эффекты от масштаба, транспортные издержки, мобильность факторов производства, агломерация и др.
- **Объект**: рассматривает различия в развитии регионов внутри **развитых стран** (нет сильной дифференциации в уровне жизни)
- **Исходные модели**:
  - **Классические теории размещения производства и организации пространства**;
  - **Классические теории «эффекта масштаба»**;
  - **Модель Диксита-Стиглица-Кругмана** (образование агломераций в условиях несовершенной конкуренции и экономии от масштаба), 1977 г.

## **Критика:**

- недооценка влияния социальных региональных факторов
- недооценка роли международного влияния
- игнорирование инноваций, нововведений и каналов их распространения и др.



# Несколько моделей НЭГ

## Модель М. Фуджита, П. Кругмана (модификация модели Тюнена) (1995 г.):

- весь труд мобилен;
- промышленность концентрируется в городе и создает всплеск экономической активности;
- аграрное производство распределяется вокруг центра

## Модель М. Фуджита и Т. Мори (1996 г.):

- в модель М. Фуджита, П. Кругмана добавлено условие постепенного роста населения;
- рост населения вызывает появление новых городов, образующих «центральные места» (выстраиваются в линию);

## Модель М. Фуджита, П. Кругмана и Т. Мори

- Преведняя модель усложняется, рассматривается несколько промышленных отраслей, различающихся транспортными издержками и эффектом масштаба



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Что происходит сейчас?



# Как развивать территории?

## Экономическое разнообразие

- **Экономическое разнообразие местной промышленной структуры – ключ к успешному развитию территории (города)**
- **Й. Шумпетер, Дж. Джекобс, Дж. Хендерсон, Э.Глезер**

## Экономическая специализация

- **«Локализационная экономика» – специализация на отраслях традиционной обрабатывающей промышленности**
- **А. Маршалл, К. Эрроу, П. Ромер, М. Портер**



# Классификация теорий государственного регулирования регионального роста (Г. Камерон)

I.

- **Неинтервенционалисты** (отрицали необходимость регулирования государством регионального роста)

II.

- **АДАПТОРЫ** (незначительное корректирование развития территорий через стимулирование привлечения рабочей силы и инвестиций; ускорение естественно протекающих процессов без смены их направления), **А. Леш** «Географическое размещение хозяйства»; **Э.Гувер** «Месторасположение экономической деятельности» (1948 г.)

III.

- **Радикальные преобразователи (продолжение ТЕОРИЙ КУМУЛЯТИВНОГО РОСТА)**
- (проведение интенсивной региональной политики), **С.Р. Деннисон** «Расположение промышленности и депрессивные районы» (1912 г.)

## Э. Куклински (концепция территориальной конкуренции)

- Чем больше территориальной справедливости, тем меньше экономической эффективности

## Богомолов О., Шмэль В. (справедливость имеет не только негативные, но и позитивные эффекты)

- несправедливость ведет к накоплению диспропорций
- не полностью используется потенциал регионов
- вероятность социального взрыва



# Стратегия «Умной специализации»

## Предпосылки

**Проблема:** \_\_\_\_\_ стоит ли «распылять» инвестиционные средства по различным технологическим направлениям (биотехнологии, нанотехнологии, информационные технологии), в итоге не оказывая значимого эффекта на существенное развитие какой-либо из них?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ лучшая стратегия – поощрение инвестиций в программы, которые будут качественно дополнять имеющиеся производственные мощности региона для создания будущего внутреннего потенциала для развития и появления межрегиональных сравнительных преимуществ



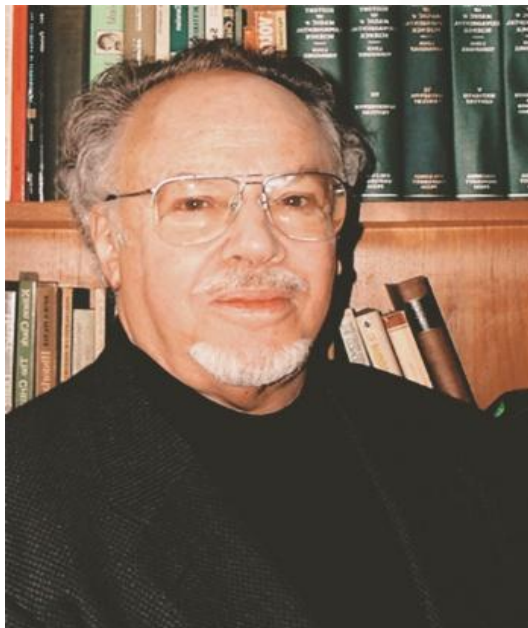


# Smart Specialisation. Основоположники

«Отправной точкой» теории стала опубликованная ими статья «Smart Specialisation» - The Concept» в 2009 году в рамках работы экспертной группы «Знания для роста» (Knowledge for Growth)



**Dominique Foray**  
Full Professor at the Ecole  
Polytechnique Fédérale de  
Lausanne (EPFL)



**Paul A. David**  
Professor of Economics,  
Professor (by Courtesy) of  
History, Emeritus



**Bronwyn  
Hall**  
Professor of  
Economics,  
Emerita





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



**«Умная» специализация объединяет  
индустриальную (производственную),  
инновационную и образовательную политику. Она  
говорит странам или регионам  
о необходимости выбора ограниченного числа  
приоритетных областей для инвестиций,  
основанных на знаниях («smart»), уделяя особое  
внимание их сравнительным (относительно других  
регионов) преимуществам**



# Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe

Инструмент определения приоритетов инвестирования в инновационную сферу в регионах Европы  
Приоритеты финансируются посредством Европейских региональных фондов и фондов развития (ERDF)  
<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map>

- Виды экономической деятельности, характерные для регионов
- Приоритетные направления политики

**NUTS**

регионы

**20**

стран ЕС

**> 1000**

общее число выявленных приоритетов

**6**

среднее число приоритетов для одного региона



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Title/Description of Priority

Territorial Level

1 selected

Advanced search fields

Economic Domains

All selected (82)

Scientific Domains

All selected (109)

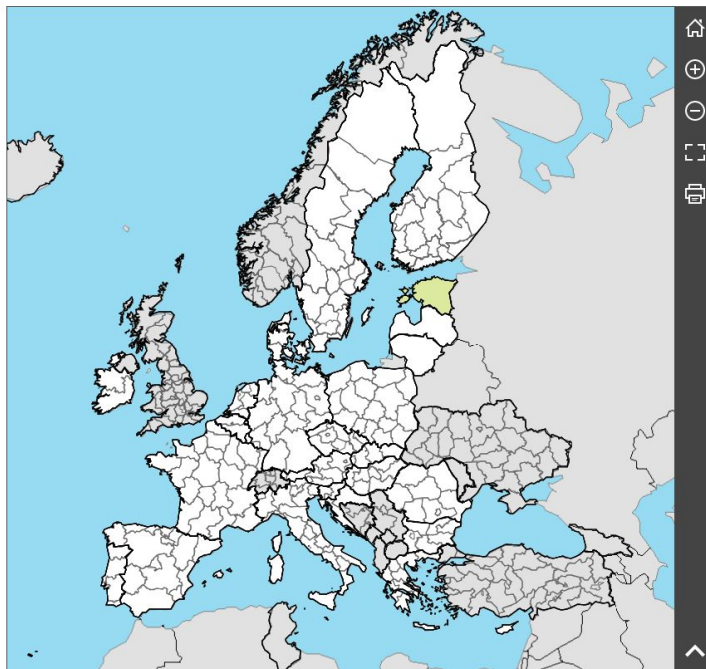
Policy Objectives

All selected (72)

Close advanced search

SEARCH Reset

Click on the following link if you want to propose or edit priorities.



Webtools | Leaflet | Boundaries of all countries | Display EU Countries with Encoded S3 Priorities EU Regions with Encoded S3 Priorities Non-EU Countries with Encoded R&I Priorities Non-EU Regions with Encoded R&I Priorities

Name [NUTS]	Description	Economic Domains	Scientific Domains	Policy Objectives	Source	Date of Source
Estonia [EE]	<b>Enhancement of Resources</b> biomass (primarily timber and food) and oil...	C - Manufacturing C.10 - Food products C.11 - Beverages ...	04 - Transport, telecommunication and other infrastructures 04.23 - Civil engineering 04.24 - Construction and planning of building ...	J - Sustainable innovation J.61 - Bioeconomy J.65 - Resource efficiency J.68 - Sustainable energy & renewables	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014
Estonia [EE]	<b>ICT: e-Government and Data Science</b> incl. big data and data mining	J - Information and communication technologies J.62 - Computer programming, consultancy and related activities M - Professional, scientific and technical activities ...	04 - Transport, telecommunication and other infrastructures 04.27 - Telecommunication systems 06 - Industrial production and technology ...	D - Digital transformation D.20 - Big data, data mining, database management D.26 - e-Government (e.g. e-Procurement, open data & sharing of public sector information)	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014
Estonia [EE]	<b>Biotechnology</b> incl. food that supports health; medicine:...	M - Professional, scientific and technical activities M.72 - Scientific research and development	06 - Industrial production and technology 06.41 - Manufacture of food products 06.42 - Manufacture of beverages ...	E - KETs E.39 - Industrial biotechnology G - Public health & security G.49 - Public health & well-being	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014
Estonia [EE]	<b>ICT: Industry 4.0, Robotics and Embedded Systems</b>	C - Manufacturing C.10 - Food products C.11 - Beverages ...	05 - Energy 05.33 - Energy production and distribution efficiency 06 - Industrial production and technology ...	D - Digital transformation D.24 - Digitising Industry (Industry 4.0, smart and additive manufacturing) D.35 - Robotics, autonomous and cyber physical systems (e.g. vehicles, embedded systems) ...	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014
Estonia [EE]	<b>ICT: Cyber Security</b>	J - Information and communication technologies J.62 - Computer programming, consultancy and related activities	04 - Transport, telecommunication and other infrastructures 04.27 - Telecommunication systems 13 - Defence 13.109 - Defence	D - Digital transformation D.29 - ICT trust, cyber security & network security	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014
Estonia [EE]	<b>e-Health</b>	J - Information and communication technologies J.62 - Computer programming, consultancy and related activities J.63 - Information service activities	07 - Health 07.66 - Monitoring the health situation 07.69 - Public health legislation and regulations ...	D - Digital transformation D.27 - e-Health (e.g. healthy ageing)	Other study or source: Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"	Jan - 2014



# Благодарю за внимание!

Продолжайте учить карту! > : (

**<http://motovskikh.ru/russia>**