

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Центральный экономико-математический институт  
Российской академии наук  
(ЦЭМИ РАН)**

**ПРИНЯТО**  
**Ученым советом ЦЭМИ РАН**  
**Протокол № 1 от 12.02.2024 г.**

**Председатель Ученого совета  
чл.- корр. РАН Бахтизин А.Р.**

**Программа кандидатского экзамена  
по научной специальности  
5.2.3 “Региональная и отраслевая экономика”  
Специализация “Экономика инноваций”**

## **1. Общие характеристики инновационной деятельности и инновационных систем.**

**Понятие и содержание инноваций и инновационной деятельности.** Определение инновации. Типы инноваций, определения. Открытые инновации. Инновационные и инновационно-активные предприятия. Определение понятия технологии, классификации технологий. Ядро процесса. Категории общности технологии.

**Теория инновационных систем.** Предпосылки появления концепции инновационной системы. Теория экономического роста с учетом научно-технического прогресса, эволюционная теория, теория инноваций, неошумпетерианское направление. Национальная, региональная, секторальная, технологическая инновационные системы. Основные понятия, определения, структурные элементы.

**Неоэволюционный подход.** Определение инновационной мезо траекторий развития, фазы и процессы. Технологические и рыночные ниши. Основные характеристики теории социо-технологических трансформаций и их роль в формировании динамики мезотраекторий. Квази-эволюционные мутации и их влияние на социо-технологических режим.

**Сети в инновационных системах.** Их роль при движении вдоль инновационной мезотраектории. Влияние рамочных условий (ландшафта) на состояние инновационных систем и роль государственной политики в их формировании и развитии. Провалы рынка и провалы инновационных систем, причины существования.

**Характеристики инновационного процесса.** Масштабность, концентрация и интенсивность инновационного процесса. креативность, инкрементальность инноваций. Зависимость интенсивности инновационной деятельности от интенсивности конкуренции. Диффузия инноваций и новые для рынка инновации. Ролевые функции фирмы.

## **2. Свойства и характеристики предпринимательской среды, среды производящей знания и государственной политики в НИС.**

**Процессы инновационной деятельности.** Мотивация фирмы к инновационной деятельности. Функциональная структура процессов инновационной деятельности (инновация и стоимостная цепь ее создания). Формы собственности предприятий и их влияние на процессы создания и распространения инноваций. Размерные классы предприятий и их влияние на процессы создания и распространения инноваций. Виды экономической деятельности и их воздействие на процессы создания и распространения инноваций. Субъекты Российской Федерации и их воздействие на процессы создания и распространения инноваций.

**Исследования и разработки и научно-техническая деятельность.** Виды научно-исследовательской деятельности. Неовещественные технологии. Охраноспособные виды неовещественных технологий. Функциональная и институциональная структуры научно-исследовательской деятельности.

**Институциональная основа взаимоотношений государства и науки.** Государственные гранты, контракты, независимая экспертиза, бюджетное финансирование по результатам деятельности. Институциональные основы взаимодействия: государство, государственный сектор науки и бизнес. Кооперативные соглашения, трансфер зависимых изобретений, косвенные формы поддержки ИиР.

## **3. Каналы передачи знаний и диффузия технологий.**

**Взаимодействие высшего образования и науки.** Основные типы взаимодействия до-, пост- и гумбольдтиантский университеты. Трансферабельность знаний и ее факторы. Классификация типов знаний. Основные источники получения знаний и их связь с характеристиками типов знаний. Классификация каналов передачи знаний в зависимости от степени открытости доступа к знанию.

**Открытый канал передачи знаний.** Основные компоненты канала трансформации, открытого знаний в конкурентное и предконкурентное. Характеристики государственно-частного партнерства. Основные ограничения на развитие партнерских отношений. Основные характеристики подходов формирования портфеля проектов «снизу-вверх» и «сверху-вниз».

**«Долина Смерти» и этапы перехода через нее.** Принципы организации модели соединенной науки. Стадии развития венчурных фирм, реализующих этапы перехода через «Долину Смерти». Распределение ролей государства и частного бизнеса в финансирование стадий развития венчурной фирмы. Основные группы институтов, обеспечивающих переход через Долину Смерти.

**Канал трансфера коммерческих знаний.** Основные элементы инфраструктуры, содействующей распространению технологий, готовых к применению. Механизмы передачи зависимых изобретений (изобретений созданных с помощью бюджетных средств) в промышленность. Схема распределения дохода от коммерциализации зависимого изобретения.

### **Основная литература**

1. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система. М.: МФТИ, 2012. 500 с. (учеб. пособие) [https://www.vopreco.ru/jour/article/view/661?locale=ru\\_RU](https://www.vopreco.ru/jour/article/view/661?locale=ru_RU)
2. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы. М.: Наука, 2011. 633 с. <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-factory-razvitiya-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy-1>
3. Варшавский А.Е., Макаров В.Л. Наука, высокотехнологичные отрасли и инновации. Экономика России. Оксфордский сборник. Книга 2.- М.: Изд-во Института Гайдара, 2015, С.815-846
4. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия (социально-экономические аспекты развития) / Руководители авт. колл. В.Л.Макаров, А.Е.Варшавский. – М.: Наука, 2001 [http://www.cemi.rssi.ru/publication/epublishing/varshav/Наука%20и%20высокие%20технологии%20в%20России%20\(2001\).pdf](http://www.cemi.rssi.ru/publication/epublishing/varshav/Наука%20и%20высокие%20технологии%20в%20России%20(2001).pdf)
6. Варшавский А.Е., Макаров В.Л. Наука, высокотехнологичные отрасли и инновации. Экономика России. Оксфордский сборник. Книга 2.- М.: Изд-во Института Гайдара, 2015, С.815-846
5. Lundvall B-Å. (ed.) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London: Pinter, 2010.

<https://click.endnote.com/viewer?doi=10.7135%2Fupo9781843318903&token=Wzc4MzE0NywiMTAuNzEzNS91cG85NzgxODQzMzE4OTAzII0.5-Qpe-nQRxIh81we-KffNz5aGY>

6. Варшавский А.Е. Анализ внешних факторов развития национальной инновационной системы России. В книге Модернизация и экономическая безопасность России. Санкт-Петербург, Нестор-История, том 3, 2012 с. 303-336 <http://www.ipr->
7. Malerba F. Sectoral Systems of Innovation and Production. Research Policy V. 31, 2002 , pp. 247–264, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00139-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00139-1)
8. Cook P. Regional innovation systems: origin of the species. International Journal of Technological Learning Innovation and Development, V.1, N 3, 2008: pp. 393-409 DOI:10.1504/IJTLID.2008.019980
9. Bergek A A., Hekkertb M., Jacobsson S., Markard J. Technological innovation systems in contexts: Conceptualizing contextual structures and interaction dynamics. Environmental Innovation and Societal Transitions 16 (2015) 51–64. [www.elsevier.com/locate/eist](http://www.elsevier.com/locate/eist)
10. Голиченко О.Г. Проблемы регулирования мезотраекторий в национальной инновационной системе. Друкеровский вестник, № 4, 2018, с.5-24.
11. Голиченко О.Г. Механизмы и моторы развития мезотраекторий многоуровневой систем. Друкеровский вестник. 2022, № 5, С. 4-23. DOI: 10.17213/2312-6469-2022-5-4-23
12. Государственная политика и модели поведения акторов в национальной инновационной системы. Под редакцией: О.Г. Голиченко, С.А. Самоволовой. М.: РУДН, 2016, 254 С.
13. Голиченко О.Г. Государственная политика и провалы национальной инновационной системы // Вопросы экономики № 2, 2017, стр. 1—12. Вопросы Экономики, 2017, No. 2, С. 1—12.
14. Инновационная ориентация российских экономических институтов. Под ред. Дементьева В.Е. - М.: URSS, 2009.
15. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности/Руководители авт. колл. В.Л.Макаров, А.Е.Варшавский. – М.: Наука, 2004. [http://www.cemi.rssi.ru/publication/e-publishing/varshav/Инновационный%20менеджмент%20в%20России%20\(2004\).pdf](http://www.cemi.rssi.ru/publication/e-publishing/varshav/Инновационный%20менеджмент%20в%20России%20(2004).pdf)
16. Hurmelinna-Laukkanen P., Moller K., and Natti S. Orchestrating innovation networks: Alignment and orchestration profile approach. Journal of Business Research 140 (2022): pp. 170–188. [www.elsevier.com/locate/jbusres](http://www.elsevier.com/locate/jbusres)
17. Голиченко О.Г. Передача знаний и трансформация мезоединиц: роль сетевых взаимодействий на мезотраектории развития экономической системы // Друкеровский вестник 2023, №4 с.5-24. DOI: 10.17213/2312-6469-2023-4-5-23

### Дополнительная литература

1. Анчишкин А.И. Наука - техника – экономика 2-е изд., — М.: Экономика, 1989.—383 с. <http://yadi.sk/d/LHccu14YAZDqL>
2. Варшавский А.Е. Научно-технический прогресс в моделях экономического развития. М.: Финансы и статистика, 1984.
3. Варшавский А.Е. Проблемы развития инновационной системы России. Концепции, 2006, №1
4. Экономические проблемы развития революционных технологий: нанотехнологии / Руководители авторского коллектива В.Л.Макаров, А.Е.Варшавский /Центральный экономико-математический институт РАН. - М.: Наука, 2012. <http://www.cemi.rssi.ru/publication/e-publishing/varshav/Нанотехнологии%20монография.pdf>
5. Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталева Е.Ю. Механизмы технологического развития экономики России: Макро- и мезоэкономические аспекты. М.: Наука, 2003 [https://koha.lib.tsu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=185447&shelfbrowse\\_itemnumber=343853](https://koha.lib.tsu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=185447&shelfbrowse_itemnumber=343853)
6. Варшавский А.Е. Проблемные инновации: риски для человечества. Экономические, социальные и этические аспекты. Издательство Ленанд (Москва), 2014 , 328 с.

<http://www.cemi.rssi.ru/publication/newbooks/varshavsky2014/%D0%92%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B0%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%90.%D0%95.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf>

7. Варшавский А.Е. Современные тенденции венчурного инвестирования и его роль для России на этапе реиндустриализации. // Концепции, № 1, 2017, с. 4-20

Варшавский А.Е. О рекомендациях по сохранению и дальнейшему развитию российской науки. Экономика и математические методы, 2003, т. 39, №2.

8. Варшавский А.Е. Варшавский Л.Е. Экономические и социальные проблемы сохранения науки в России. Экономика и матем. методы, Т. 31, вып. 3, 1995

9. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России. М.: Наука, 2006. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2007-7-155-157>

10. Голиченко О.Г. Механизмы и моторы развития мезотраекторий многоуровневой многоуровневых систем. Друкеровский вестник. 2022. № 5, С. 4-23. DOI: 10.17213/2312-6469-2022-5-4-23

11. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. <https://www.imemo.ru/publications/info/natsionalnyie-innovatsionnie-sistemi>

12. Иванов В.В. Национальная инновационная система как институциональная основа экономики постиндустриального общества // Инновации. 2004. № 5. [https://www.issras.ru/papers/inn148\\_2011\\_Ivanov.php](https://www.issras.ru/papers/inn148_2011_Ivanov.php)

13. Инновационный путь развития экономики // под ред. А.Н. Фоломьева. М.: Изд-во РАГС, 2008. <http://www.economizdat.ru/shop/product/632>

14. Козырев А.Н. Оценка интеллектуальной собственности: Функциональный подход и математические методы. Екатеринбург, Издательские решения, 2016, 350 с. <http://www.labrate.ru/accel-ip-valuation-school-docs/9785448342769-2016.pdf>

15. Макаров В.Л. Экономика знаний: Уроки для России / Вестник РАН. 2003. Т. 73, вып. 5. С. 450–456. <https://www.nkj.ru/archive/articles/2874/>

16. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний. М.: Экономика, 2007. [https://kleiner.ru/wp-content/uploads/2014/10/mikro\\_zn.pdf](https://kleiner.ru/wp-content/uploads/2014/10/mikro_zn.pdf)

17. Полтерович В.М. Принципы формирования национальной инновационной системы // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 11, с. 8-19. [https://members.tripod.com/VM\\_Polterovich/ZaimstTechnSt-PolterovichProblUprFin.pdf](https://members.tripod.com/VM_Polterovich/ZaimstTechnSt-PolterovichProblUprFin.pdf)

18. Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики, № 6, 2009, с. 4-23

19. Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S., Rickne, A., 2008b. Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. Res. Policy 37, 2008: pp. 407–429. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.12.003>

20. Bergek A A., Hekkertb M., Jacobsson S., Markard J., Technological innovation systems in contexts: Conceptualizing contextual structures and interaction dynamics. Environmental Innovation and Societal Transitions 16 (2015) 51–64. [www.elsevier.com/locate/eist](http://www.elsevier.com/locate/eist)

21. Carlsson, B., Stankiewicz, R., 1991. On the nature, function and composition of technological systems. J. Evol. Econ. 1, 93–118. <https://doi.org/10.1007/BF01224915>

22. Chesbrough H. Open Innovation. Cambridge, Massasuchetts: Harvard Business School Press; русск. перевод: Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий/ перевод с английского В.Н. Егоровой. М.: Поколение, 2007. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004158705>

23. Cooke Ph. and L. Leydesdorff. Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage. The Journal of Technology Transfer 31(1), 2006:5-15. DOI: 10.1007/s10961-005-5009-3

24. Golichenko O. Meso Trajectories in the National Innovation System and Their Regulation. In: Zhang T., (Ed.), Circular Economy - Recent Advances, New Perspectives and Applications. IntechOpen, London, 2021, pp.39-59. [doi.org/10.5772/intechopen.90982](https://doi.org/10.5772/intechopen.90982)

25. Nelson R. (ed.) National Innovation Systems. A Comparative Analysis, New York/Oxford; Oxford University Press, 1993. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1496195](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496195)
26. Malerba F. and Pisano Gary P. Innovation, competition and sectoral evolution: an introduction to the special section on Industrial Dynamics. *Industrial and Corporate Change*, 2019, Vol. 28, No. 3, 503–510. doi: 10.1093/icc/dtz017
27. Markard J., Hekkert M., Staffan Jacobsson S. The technological innovation systems framework: Respons to six Criticisms. *Research Policy* 46 (2017) 338–351. [www.elsevier.com/locate/respol](http://www.elsevier.com/locate/respol)
28. *Managing National Innovation Systems*, Paris: OECD, 1999 <https://doi.org/10.1787/9789264189416-en> 9789264189416 (PDF)
29. OECD, Eurostat. (2018). Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. Paris: OECD. DOI, 10, 24132764.
30. Индикаторы науки. статистический сборник. М.: ВШЭ. 2022 <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/581310357.pdf>
31. «Экономика общественного сектора». Под ред. П.В.Савченко, И.А.Погосова, Е.Н.Жильцова. М.: ИНФРА-М, 2009
33. Национальная экономика: учебник / под.ред. П.В.Савченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2016, 839 с.