

**Научная статья****УДК 004;338.4****DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.492****Elena Vladimirovna Voronovskaya**

Candidate of Economics, Associate Professor,  
Professor of the Department of Economics  
Hulunbuir University  
Hailar, IMAR, PRC  
voronovskayaelena@gmail.com

**Li Xue Feng**

PhD, Professor,  
Director of the Institute of Economics and Management,  
Hulunbuir University  
Hailar, IMAR, PRC  
910502776@qq.com

**Tang Qi**

Associate Professor of the Department of Economics,  
Hulunbuir University  
Hailar, IMAR, PRC  
910502776@qq.com

**Tatiana Vladimirovna Biryukova**

Candidate of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of World Economy  
and Marketing,  
Russian State Agrarian University —  
Moscow Agricultural Academy named after K. Timiryazev  
Moscow, Russian Federation  
tatjanabiryukova@gmail.com

**Елена Владимировна Вороновская**

канд. экон. наук, доцент,  
профессор кафедры экономики,  
Хулунбуирский университет  
Хайлар, АРВМ, КНР  
voronovskayaelena@gmail.com

**Ли Сюэ Фенг**

PhD, профессор,  
директор института экономики и управления,  
Хулунбуирский университет  
Хайлар, АРВМ, КНР  
910502776@qq.com

**Танг Ци**

доцент кафедры экономики,  
Хулунбуирский университет  
Хайлар, АРВМ, КНР  
910502776@qq.com

**Татьяна Владимировна Бирюкова**

канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры мировой экономики  
и маркетинга,  
Российский государственный аграрный университет —  
МСХА им. К. Тимирязева  
Москва, Российская Федерация  
tatjanabiryukova@gmail.com

**РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КИТАЯ В МИРОВОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

## 5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** В статье исследован процесс перспективно-го развития цифрового экономического пространства Китайской народной республики (КНР). Произведен анализ основных показателей развития цифровой экономики Китая. Достижение высоких показателей развития цифровой экономики Китая говорят об ускоренных инвестициях в новые инфраструктурные программы: искусственный интеллект, промышленный интернет, интернет вещей. Указаны внешние и внутренние факторы, препятствующие активному развитию информационных технологий в стране. Китай сталкивается с тремя основными проблемами: сохраняется зависимость от импорта ключевых технологий и основных компонентов; сумма инвестиций в фундаментальные исследования (в основном краткосрочные) в два раза меньше, чем в США; отсутствует механизм преобразования патентов в промышленные изделия и технологии. Исследован мировой рынок полупроводников. В перспективе основной фактор замедления развития цифровой экономики — формирование технологического альянса

«Chip 4» (Южная Корея, Япония, Тайвань)». Цифровая экономика Китая обладает одной из самых активных экосистем цифровых инвестиций и стартапов, лидерством в мире по венчурным инвестициям в ключевые виды цифровых технологий, крупнейшим в мире рынком электронной коммерции, глобальной силой в сфере мобильных платежей. Цифровая экономика КНР стала ключевой силой в реструктуризации мировой экономики и трансформации глобальной конкурентной среды мирового рынка. Успешная реализация задач «14-го пятилетнего плана развития цифровой экономики» 国务院关于印发, а также расширение и укрепление торговых связей с странами Азиатско-Тихоокеанского региона позволяет занять лидирующее положение в цифровом экономическом пространстве.

**Ключевые слова:** цифровая интеграция, цифровая экономика, альянс Chip 4, глобальная экономика, трансформация, цифровое пространство, рынок полупроводников, экономическое пространство, реструктуризация, анализ, задачи, торговые отношения

**Для цитирования:** Вороновская Е. В., Ли Сюэ Фенг, Танг Ци, Бирюкова Т. В. Роль и значение Китая в мировой цифровой экономике // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4 (61). С. 159—163. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.492.

**Original article****THE ROLE AND IMPORTANCE OF CHINA IN THE GLOBAL DIGITAL ECONOMY**

## 5.2.3 — Regional and sectoral economy

**Abstract.** The article examines the process of prospective development of the digital economic space of the People's Republic

of China (PRC). The analysis of the main indicators of the development of the digital economy in China is made. China's strong

performance in the digital economy shows accelerated investment in new infrastructure programs: artificial intelligence, industrial internet, internet of things. The external and internal factors hindering the active development of information technologies in the country are indicated. China faces three major problems: continued dependence on imports of key technologies and key components; the amount of investment in basic research (mostly short-term) is half that of the United States; and there is no mechanism for converting patents into industrial products and technologies. The world market of semiconductors is investigated. In the future, the main factor slowing down the development of the digital economy is the formation of the Chip 4 technology alliance (South Korea, Japan, Taiwan). China's digital economy has one of the most active digital investment and startup ecosystems, is the world leader

in venture capital investment in key digital technologies, has the world's largest e-commerce market, and is a global force in mobile payments. China's digital economy has become a key force in the restructuring of the global economy and the transformation of the global competitive environment of the world market. The successful implementation of the objectives of the 14th five-year plan for the development of the digital economy (国务院关于印发), as well as the expansion and strengthening of trade relations with the countries of the Asia-Pacific region allows China to take a leading position in the digital economic space.

**Keywords:** digital integration, digital economy, Chip 4 alliance, global economy, transformation, digital space, semiconductor market, economic space, restructuring, analysis, tasks, trade relations

**For citation:** Voronovskaya E. V., Li Xue Fenq, Tang Qi, Biryukova T. V. The role and importance of China in the global digital economy. *Business. Education. Law*, 2022, no. 4, pp. 159—163. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.492.

### Введение

**Актуальность.** Китайский глобальный проект «Сообщество единой судьбы человечества» (人类命运共同体) реализуется новыми информационными инструментами искусственного интеллекта [1]. Цифровая экономика Китайской Народной Республики стремительно развивается. Вопреки обострениям и усилением противоречий международной ситуации, длительным локдаунам в стране, руководство страны планирует экономический рост в 2022 г. на уровне 5,5 %. Выступая с докладом на 20-м съезде Коммунистической партии Китая, Си Цзиньпин заявил «...что индустриальная составляющая Китая дальше будет модернизироваться в сфере цифрового развития» [2]. Цифровая экономика рассматривается не только на микро-, но и на макроуровне как характеристика структуры регулирования соответствующих процессов в мировых глобальных экономических процессах, что приведет к необходимости продолжать теоретические и прикладные исследования в данной области.

**Изученность проблемы.** Вопросам цифровизации экономики уделяется большое внимания в научных работах Ли Сюэ Фенг [3], Ли Пин, Ци Юн Лю, Танг Ци [4,5], Сяо Яньцзы, Цзян Чао [6,7]. Среди российских ученых, изучавших развитие цифровой экономики Китая, можно выделить Т. И. Ашмарину [8], И. В. Данилина [9], К. Н. Каспарян, М. В. Рутковская [10], Т. А. Левченко [11] и др.

**Целесообразность разработки темы исследования** обусловлена возможностью расширения цифровой экономики Китая путем содействия глубокой интеграции цифровых технологий с реальной мировой экономикой.

**Научная новизна** заключается в том, что в статье рассмотрен и проанализирован вектор развития цифровой экономики Китая и ее значения для развития мировой экономики.

**Цели** — анализ текущего состояния цифровизации экономики в Китае, перспективы дальнейшего развития международного сотрудничества в области цифровой экономики.

#### Задачи исследования:

- анализ процесса цифровизации экономических систем;
- рассмотрение преимуществ и недостатков цифровизации экономических процессов;
- определение значимости цифровой экономики Китая для общего состояния экономики мира.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в научном обосновании дальнейшей модернизации цифрового развития страны как основного двигателя экономики.

**Практическая значимость** проводимого исследования связана с разработкой предложений по ускорению цифрового экономического пространства.

**Методы исследования** — метод функционального анализа, системно-структурный метод, а также методы теоретического познания, а именно анализ, синтез, классификация полученных данных.

**Результаты исследования.** В текущем 2022 г. Китай стал крупнейшей цифровой экономикой в мире, согласно данным индекса FT-Omdia. Доля цифровой экономики в ВВП страны составляет 39,8 и 40 % мирового производства информационных технологий [12].

Основные показатели развития цифровой экономики Китая в 2018—2021 гг. представлены на рис. 1—3.



Рис. 1. Объем цифровой экономики, трлн юаней (2018—2021 гг.)

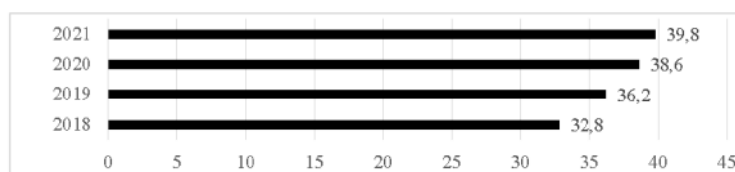


Рис. 2. Доля цифровой экономики в ВВП, (2018—2021 гг.), %

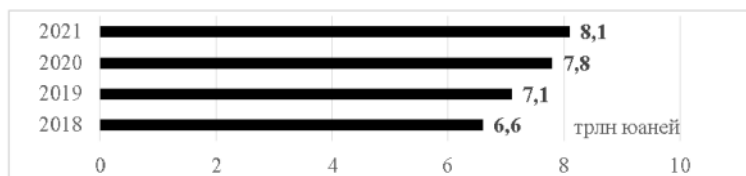


Рис. 3. Добавленная стоимость цифрового сектора (2018—2021 гг.)

Достижение высоких показателей развития цифровой экономики Китая свидетельствуют об ускоренных инвестициях в новые инфраструктурные программы: искусственный интеллект, промышленный интернет, интернет вещей. В частности, за 2021 г. общее количество подключений 5G составило 257 млн (в США — всего 58 млн) а общее количество IT-соединений в стране вырастет с 1,1 млрд в 2020 г. до 1,7 в 2021 г.

В Китае цифровизация лидирует в сфере услуг, промышленность и сельское хозяйство имеет наименьшие показатели цифровой трансформации (рис. 4) [13].

У китайской цифровой экономики есть сильные и слабые стороны. Так, наибольший процент покрытия приходится на сферу потребления.

Дефицит передовых производств в Китае является ключевой причиной разрыва между промышленной цифровизацией и процветающими потребительскими ориентированными сервисными платформами (ритейлер, продажи товаров и услуг), такими как видеохостинг-hub TikTok, портал электронной коммерции Taobao и экосистема WeChat компании Tencent (рис. 5).

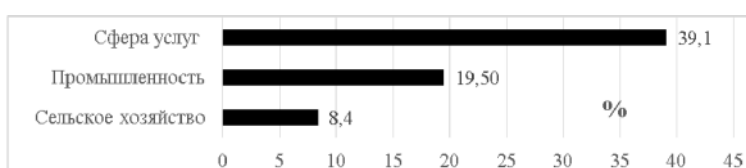


Рис. 4. Уровень проникновения цифровой экономики (2021 г.)

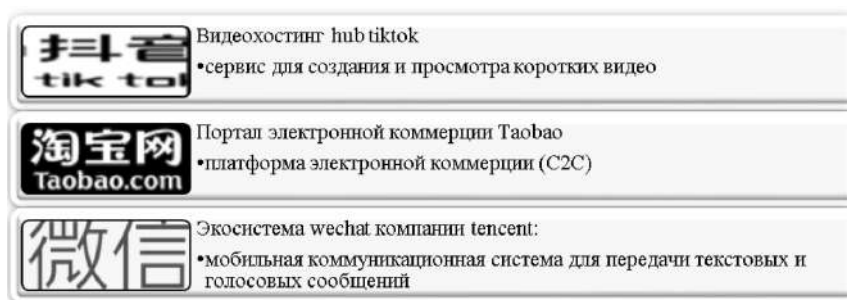


Рис. 5. Цифровые платформы потребительских сервисов

Ведущим потребителем цифровых технологий является торговля. Уровень проникновения розничных онлайн-продаж в 2020 г. составил 31 %, а в 2021 г. Китай стал ведущей страной по доле пользователей бесконтактных мобильных платежей, на долю которых приходится более 4 из каждых 5 пользователей смартфонов, за которыми следуют Южная Корея и Соединенные Штаты [14].

Анализ исследования показал, что наиболее динамично развиваются цифровые финансы, розничная торговля, образование, медицина, а промышленность Китая сталкивается с тремя основными проблемами:

- 1) сохраняется зависимость от импорта ключевых технологий и основных компонентов;
- 2) сумма инвестиций в фундаментальные исследования в два раза меньше, чем в США;
- 3) отсутствует механизм преобразования патентов в промышленные изделия и технологии.

На решение данных проблем власти Китая запустили Совет по технологическим инновациям. К 2025 г. должно заработать более 500 передовых демонстрационных заводов с использованием технологий «умного» производства.

Ведущими производителями полупроводников в мире являются:

- тайваньская Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) — 54 % рынка;
- южнокорейская Samsung — 17 % рынка.

Лидирующую позицию на рынке полупроводников занимают США, но сырье и производство в основном сосредоточены в Азии (75 % мировых мощностей). В 2024 г. США вводят в строй фабрики 53 и 62 по производству полупроводников. Проводится модернизация производства на заводе в Нью-Мехико, а в Тейлоре возводится производственный комплекс Samsung, в Финиксе запланировано строительство комплекса тайваньской TSMC.

Весной 2020 г. США ввели санкции против китайской полупроводниковой промышленности, но в итоге привели к ее стремительному росту. По результатам 2021 г. КНР заняла 19 мест из 20 в рейтинге самых быстрорастущих полупроводниковых компаний в мире. КНР вкладывает миллиарды долларов в небольшие ИТ-компании («маленькие гиганты») работающие в сфере полупроводников. На начало 2022 г. насчитывалось свыше 4750 «маленьких гигантов», на которые распространялись налоговые льготы и пониженные ставки по кредитам.

Отрасль по производству полупроводников вплоть до нынешнего кризиса полагалась на глубокую географическую специализацию и либеральный режим торговли,

но сейчас конкуренция технологических платформ увеличивается как вширь (в неё вовлекаются новые государства и ТНК), так и вглубь (происходит совершенствование форм государственного вмешательства на уровнях законодательной и исполнительной власти). В 2021 г. США выступили с инициативой создать технологический альянс «Chip 4» для отстранения Китая от глобальных цепочек поставок полупроводников и частично для замедления прогресса Китая в области разработки чипов. США сосредоточены на двух направлениях:

- пытаются разорвать сотрудничество ведущих мировых производителей микросхем с материковым Китаем;
- расширить производство микросхем на своей территории.

Поэтому воссоединение Тайваня с материком — один из «коренных интересов» Китая, в том числе и для производства полупроводников. Для США Тайвань — технологический центр мирового значения, связанный производственными цепочками с ведущими американскими корпорациями [2].

США в августе 2022 г. ввели масштабные санкции против Китая в сфере полупроводниковых технологий. США способны притормозить, но не остановить развитие полупроводникового сектора. Китаю необходимо устранить ряд недостатков, чтобы преодолеть санкции США в производстве микросхем по самым передовым технологическим нормам.

Цифровая экономика Китая имеет:

- одну из самых активных экосистем цифровых инвестиций и стартапов;

- лидерство в мире по венчурным инвестициям в ключевые виды цифровых технологий;
- крупнейший в мире рынок электронной коммерции;
- глобальную силу в сфере мобильных платежей (стоимость транзакций в 11 раз превышает стоимость транзакций в США).

В настоящее время мировая экономика, завязанная на доллары США, меняется на парадигму доступа к информационным и тонким технологиям и их доступности. В Азиатско-Тихоокеанском регионе активно внедряются цифровые технологии, именно в тех странах, которые являются партнёрами Китая по Инициативе «Пояс и Путь» и участниками проекта «Цифровой Шелковый Путь» [15]. Реализация данных проектов способствует перспективному развитию мировой цифровой экономики.

### Заключение, выводы

США и Китай занимают лидирующие позиции в развитии цифровых технологий. США создают альянсы для торможения производства китайских передовых чипов внутри страны. Но развитие торговых отношений между странами Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, Шанхайской организации сотрудничества, Всеобъемлющего регионального экономического партнерства способствует преодолению субъективных преград для развития цифровой экономики КНР и позволяет занять лидирующее положение в цифровом экономическом пространстве.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. 14-й пятилетний план развития цифровой экономики. 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知 国发.(2021) 29号
2. Высоко неся великое знамя социализма с китайской спецификой, сплоченно бороться за всестороннее строительство модернизированного социалистического государства. Доклад председателя КНР Си Цзиньпина на XX Всекитайском съезде Коммунистической партии Китая. 16.10.2022. URL: <https://russian.news.cn/20221025/b32a2a0cff064246838b0999eeedeabaa/c.html>.
3. Ли Сю Фенг, Ашмарина Т. И., Павлова И. М. Вектор развития «Цифрового шелкового пути — Китай — Россия» // Образование и право. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektor-razvitiya-tsifrovogo-shelkovogo-puti-kitay-rossiya>.
4. Ли Пин, Ци Юн Лю, Тан Ци. Китайский рынок онлайн-торговли // Образование и право. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kitayskiy-rynok-onlayn-torgovli>.
5. Ци Юн Лю. Цифровая экономика Китая и проблемы бухгалтерского учета // Проблемы обліково-аналітичного забезпечення управління підприємствами: матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 23 квітня 2020 р.) Полтава : Видавництво ПП «Астра». 2020. С. 467—470.
6. Сяо Яньзы, Цзян Чао. Возможности развития инициативы «Один пояс, один путь» после пандемии // Образование и право. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-razvitiya-initsiativy-odin-poyas-odin-put-posle-pandemii>.
7. Сяо Яньзы, Т. И. Ашмарина. Цифровые технологии в АПК Китая // Физика и современные технологии в АПК: Материалы XI Международной молодежной конференции молодых ученых. Орёл : ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2020. С. 355—360.
8. Ашмарина Т. И., Хоружий Л. И. Сельское хозяйство и цифровой Шёлковый путь // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 3 С. 16—19.
9. Данилин И. В. Развитие цифровой экономики Китая: эффект COVID-19 // ИМЭМО РАН. URL: <https://www.imemo.ru/files/File/ru/events/2020/Danilin-23042020.pdf>.
10. Каспарян К. В., Рутковская М. В. Характерные особенности цифровизации экономики Китая в первые десятилетия XXI в. // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2021. № 1(19). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakternyye-osobennosti-tsifrovizatsii-ekonomiki-kitaya-v-pervyye-desyatiletiya-xxi-v>.
11. Левченко Т. А. Цифровая экономика Китая: уровень и факторы развития // Вестник АГТУ. Серия : Экономика. 2021. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kitaya-uroven-i-factory-razvitiya>.
12. Доклад о цифровой экономике — 2019. ЮНКТАД. Нью-Йорк, 2019. URL: [https://unctad.org/en/Publications Library/der2019\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/Publications Library/der2019_overview_ru.pdf).
13. Китай занимает второе место по объему цифровой экономики. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2021/0426/c31518-9843615.html>.
14. Минеева Н. Н. Цифровизация в сельском хозяйстве // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 1(58) С. 115—118.
15. Кашин В. Б., Пятачкова А. С., Смирнова В. А. Китайские эксперты о новом пятилетнем плане КНР : аналитическая записка. М. : ЦКЕМИ НИУ ВШЭ, 2021. 25 с.



## REFERENCES

1. *The 14th five-year digital economy development plan*. 国务院关于印发 “十四五” 数字经济发展规划的通知 国发(2021)29号 (In Chinese)
2. *Report by Chinese Chairman Xi Jinping to the 20th National Congress of the Communist Party of China*. 16.10.2022. (In Russ.) URL: <https://russian.news.cn/20221025/b32a2a0cff064246838b0999eeedebaa/c.html>.
3. Li Xue Feng, Ashmarina T. I., Pavlova I. M. Vector of development of the «Digital Silk Road — China — Russia». *Education and law*, 2020, no. 4. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektor-razvitiya-tsifrovogo-shelkovogo-puti-kitay-rossiya>.
4. Li Ping, Qi Yun Liu, Tang Si. Chinese market of online trading. *Education and law*, 2020, no. 4. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kitayskiy-rynok-onlayn-torgovli>.
5. Qi Yun Liu. Digital economy of China and accounting issues. In: *Problems of accounting and analytical support for business activity management: materials of II international scientific and practical conf. (Poltava, April 23, 2020)*. Poltava, Astraya, 2020. Pp. 467—470. (In Russ.)
6. Xiao Yanzi, Jiang Chao. Opportunities for the development of the initiative «One belt, one road» after the pandemic. *Education and Law*, 2020, no. 4. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-razvitiya-initsiativy-odin-poyas-odin-put-posle-pandemii>.
7. Xiao Yanzi, T. I. Ashmarina. Digital technologies in the agro-industrial complex of China. *Physics and modern technologies in the agro-industrial complex: materials of XI international conference of young scientists*. Orel, Kartush, 2020, pp. 355—360.
8. Ashmarina T. I., Khoruzhiy L. I. Agriculture and the digital Silk Road. *Economics of Agriculture of Russia*, 2020, no. 3, pp. 16—19.
9. Danilin I. V. Development of China's digital economy: the effect of COVID-19. *MEMO RAN*. (In Russ.) URL: <https://www.imemo.ru/files/File/ru/events/2020/Danilin-23042020.pdf>.
10. Kasparyan K. V., Rutkovskaya M. V. Characteristic features of the digitalization of the Chinese economy in the first decades of XXI century. *Philosophical problems of information technologies and cyberspace*, 2021, no. 1(19). (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakternye-osobennosti-tsifrovizatsii-ekonomiki-kitaya-v-pervye-desyatiletia-xxi-v>.
11. Levchenko T. A. China's digital economy: the level and factors of development. *Vestnik of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 2021, no. 3. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kitaya-uroven-i-factory-razvitiya>.
12. *Report on the Digital Economy — 2019*. UNCTAD. New York, 2019. (In Russ.) URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf).
13. *China ranks second in terms of the digital economy*. (In Russ.) URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2021/0426/c31518-9843615.html>.
14. Mineeva N. N. Digitalization in agriculture. *Business. Education. Law*, 2022, no. 1(58), pp. 115—118. (In Russ.)
15. Kashkin V. B., Pyatachkova A. S., Smirnova V. A. *Chinese experts on the new Five-year plan of the People's Republic of China. Analytical Note*. Moscow, TsKEMI NIU VShEh, 2021. 25 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 11.10.2022; одобрена после рецензирования 17.10.2022; принята к публикации 25.10.2022.  
The article was submitted 11.10.2022; approved after reviewing 17.10.2022; accepted for publication 25.10.2022.

## Научная статья

УДК 378

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.478

**Olga Andreevna Michkova**

Senior Lecturer, Department of Enterprise Economics and Management,  
Tver State University  
Tver, Russian Federation  
micolg@yandex.ru

**Ольга Андреевна Мичкова**  
старший преподаватель кафедры экономики предприятия и менеджмента,  
Тверской государственной университет  
Тверь, Российская Федерация  
micolg@yandex.ru

**Irina Victorovna Boyarskaya**

Senior Lecturer, Department of Enterprise Economics and Management,  
Tver State University  
Tver, Russian Federation  
ibo-1@mail.ru

**Ирина Викторовна Боярская**  
старший преподаватель кафедры экономики предприятия и менеджмента,  
Тверской государственной университет  
Тверь, Российская Федерация  
ibo-1@mail.ru

## WORK BASED LEARNING В РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ И ФОРМЫ

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** В статье исследуется проблема определения базовых принципов и форм WBL-технологий в системе высшего образования. Авторы рассматривают различные

подходы к определению данного вопроса. Особое внимание уделено выделению наиболее перспективных для использования в российской системе высшего образования форм