

УДК 330+330.47+338

Цифровая экономика для инженерных направлений как основа будущих компетенций в управлении промышленным предприятием

Ольга Н. Грабова ^{a, @, ID}; Антон В. Грабов ^b^a Костромской государственной университет, 156005, Россия, Кострома, ул. Дзержинского, 17^b Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 156530, Россия, пос. Караваево, Учебный городок,

Караваевская с/а, 34

@graon07@mail.ru

^{ID} <https://orcid.org/0000-0003-3542-1764>

Поступила в редакцию 06.02.2019. Принята к печати 28.02.2019

Аннотация: В статье поставлена проблема необходимости формирования компетенций по цифровой экономике для инженерных направлений. Ключевым методом решения данной проблемы является системный подход. В связи с этим в исследовании раскрыта сущность цифровой экономики и сформирована модель влияния цифровой экономики на социально-экономическую динамику и экономические отношения. Подчеркивается важность анализа тенденций воспроизводственных процессов экономических отношений и институтов в современных условиях четвертой промышленной революции. Эти воспроизводственные процессы затрагивают и сферу образования. Отмечено, что в современных условиях международного обмена и экономических отношений Россия реализует модель невыгодного и неперспективного обмена исчерпаемой природной ренты на интеллектуальный капитал, который заключен в информационно-коммуникационных продуктах и технологиях. Предлагается к обсуждению разработанный модуль по цифровой экономике для инженерных направлений реального сектора в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов 3++ в системе высшего образования. Определены принципы формирования, компетентностное и дидактическое содержание данного модуля. Одними из базовых принципов формирования модуля должны стать приоритет отечественных цифровых технологий, которые подтвердили свою эффективность на рынке России, а также стажировка и повышение квалификации педагогических кадров по цифровой экономике.

Ключевые слова: цифровая экономика, экономические отношения, экономические компетенции, управление промышленным предприятием, социально-экономическая динамика

Для цитирования: Грабова О. Н., Грабов А. В. Цифровая экономика для инженерных направлений как основа будущих компетенций в управлении промышленным предприятием // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2019. Т. 4. № 1. С. 56–62. DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-56-62

Введение

Современная экономика трансформировалась под влиянием информационных и телекоммуникационных ресурсов нового поколения, которые предоставляют невиданные ранее возможности, но и включают в себе разного рода угрозы. Баланс соотношения возможностей и угроз для экономики страны, экономики организаций, фирм и экономики домохозяйств на данном этапе пока находится на стороне положительного потенциала. И без сомнения, мы наблюдаем, как информационные технологии встраиваются в бизнес-процессы и процессы управления и дают положительный результат. И здесь, наверное, можно говорить как о формализованном экономическом результате, так и о неформализованном, когда новые технологии становятся драйвером развития. Все эти технологии вынуждают переосмыслить ранее известные принципы развития экономики и управления.

Соответственно, экономические и управленческие науки, сфера образования не могут стоять в стороне от такого рода инноваций, и цель данного исследования двойственная: во-первых, осмыслить цифровую экономику с точки зрения экономической теории, во-вторых, сформулировать принципы, компетенции и структурировать знания по цифровой экономике для инженерных направлений реального сектора.

Теоретические основы

Цифровая экономика все еще осмысливается учеными [1; 2], определены основные индикаторы развития цифровой экономики [3], исследуется ресурс цифровизации в реальном, финансовом и общественном секторах, вопросы управления цифровым будущим [4], хотя основная цель вроде бы ясна: в период слабого роста производительности это дало бы необходимый импульс экономическому росту

DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-56-62

и процветанию¹. Проводятся важные исследования о готовности России к вызовам цифровой революции [5]. И в этом направлении, возможно, теория и нормативное регулирование (институциональное обеспечение) развиваются относительно симметрично в России и в ведущих странах².

Базовыми нормативными документами развития сферы цифровой экономики в РФ являются: Государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)»³; Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»⁴; Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 гг.⁵ Важно понимание структуры цифровой экономики, а она «представлена 3 следующими уровнями, которые в своем тесном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом: 1) рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг); 2) платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности); 3) среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность»⁶.

В определенный период мы перешли на трактовку знаний об экономике через экономикс, а это знания о том, как надо эффективно производить (продавать) товары в условиях ограниченных ресурсов. Изменилась ли задача в настоящих условиях? Нет, основа остается: в экономике необходимо развивать, прежде всего, реальный сектор как основу жизнеобеспечения и нужно думать об эффективности этого развития. Цифровая экономика – это экономика, которая вооружена, оснащена новым информационным ресурсом. Причем понятие *вооружена* может стать не аллегорией, а реальностью, т.к. это запущенный ресурс, и поскольку это ресурс, то он должен приносить выгоды именно собственнику этого ресурса. Надо осмысливать процессы уже не с точки зрения экономикс и цифровой экономики, а с точки зрения политической экономики и экономических отношений (рис.): и здесь актуальны вопросы – почему и в чьих интересах.

Результаты

Анализ новой интегрированной среды развития экономических отношений предопределяется многими факторами социально-экономической динамики и развития институтов, но драйвером становятся именно технологии цифровой экономики и четвертой волны (и новых волн) промышленной революции [6].

Проблему надо рассматривать на национальном и мировом уровнях, а также на микроуровне. К сожалению, надо признать, что Россия не выступает как производитель высоких информационных технологий, а является всего лишь потребителем, соответственно на уровне мирового обмена Россия вынуждена отдавать свои природные ресурсы в обмен на продукты высоких технологий, в основе создания которых лежит самый главный фактор развития экономики – человеческий капитал (а точнее, в условиях новых волн промышленной революции – интеллектуальный капитал). И может возникнуть замкнутый круг, когда человеческий капитал России будет истощаться за счет того, что Россия отстранена от воспроизводственных процессов в сфере высоких технологий (эти воспроизводственные процессы затрагивают не только сферу экономики, но и сферу образования). И ведущие страны будут стремиться сохранить системное лидерство в новых волнах промышленных революций.

Возможно, на начальном этапе четвертой промышленной революции стратегической цели – истощения человеческого потенциала и ресурсов России с помощью цифровых технологий – не ставилось, но такое в настоящее время мы не исключаем в жесточайшей конкурентной борьбе на мировом уровне. Кроме того, с точки зрения микроэкономики мы наблюдаем и будем наблюдать, как под влиянием внедрения цифровых технологий разоряется малый бизнес, который вынужден нести бремя издержек цифровых технологий. О других негативных экономических тенденциях см. например [7, с. 38–40]. Несмотря на все отрицательные экстерналии цифровой экономики, значимость этого нового фактора производства отрицать нельзя, и Россия без сомнения должна наращивать темпы участия в этом процессе с целью повышения конкурентоспособности страны, качества жизни граждан (в том числе качества образовательного и интеллектуального капитала), экономического роста и обеспечения национального суверенитета.

¹ Manyika J., Chui M., Miremadi M., Bughin J., George K., Willmott P., Dewhurst M. Harnessing Automation for a Future that Works // McKinsey Global Institute. January 2017. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works> (дата обращения: 20.01.2019).

² Mulgan G. Anticipatory Regulation: 10 ways governments can better keep up with fast-changing industries // Nesta. 15.05.2017. Режим доступа: <https://www.nesta.org.uk/blog/anticipatory-regulation-10-ways-governments-can-better-keep-up-with-fast-changing-industries/> (дата обращения: 20.01.2019).

³ Утверждена Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 33 (ред. от 30.12.2018).

⁴ Утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.

⁵ Утверждена Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203.

⁶ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.

Конечно, в стандарты разного уровня в РФ закладываются компетенции по владению информационно-коммуникационными технологиями. Но эти технологии должны быть интегрированы со знаниями в экономике и управлении, прежде всего в сфере реального сектора, т.к. сами по себе технологии не обеспечат необходимыми экономическими и общественными благами. Поэтому мы говорим о необходимости систематизированного знания для инженеров в сфере цифровой экономики. Причем сам модуль цифровой экономики в сфере образования может быть использован для любых направлений подготовки, но его компетентностное и дидактическое наполнение будут существенно различаться.

В новых образовательных стандартах ФГОС 3++ для инженерных направлений модуль *Цифровая экономика* может быть встроен в часть (раздел) учебного плана, которая обеспечивается участниками образовательных отношений. Мы предполагаем, что этот модуль будет рассчитан на 20 зачетных единиц (з. ед.), формируемые компетенции:

1) способен участвовать в управлении цифровыми промышленными предприятиями, в том числе при взаимодействии с партнерами, контрагентами и органами власти, с использованием современных информационных технологий (СКЦЭ-1);

2) способен осуществлять проекты в области технологического предпринимательства в условиях цифровой экономики (СКЦЭ-2);

3) способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии в сфере цифровой экономики (СКЦЭ-3);

4) способен собирать, анализировать и трансформировать информацию в цифровой экономике с учетом нормативных требований и внутренних потребностей организации (СКЦЭ-4).

Для того чтобы содержательно наполнить эти компетенции, мы сформулировали принципы, на основе которых будет структурирован (и будет функционировать, реализовываться) наш будущий модуль по цифровой экономике:

1) каждая дисциплина – это сфера применения (экономическая или управленческая наука (науки)) + цифровая технология;

2) сфера реального сектора в приоритете;

3) инженер-экономист с компетенциями экономиста, менеджера и предпринимателя;

4) условия ограниченных ресурсов – 20 з. ед.;

5) пользовательские, а не исследовательские компетенции;

6) поддержка отечественных цифровых технологий, коммерциализация которых уже состоялась (доказали свою жизнеспособность);



Рис. Интегрирование среды развития экономических отношений, социально-экономической динамики под влиянием технологий цифровой экономики (макроподход)

Fig. Integration of the environment of development of economic relations and socio-economic dynamics under the influence of technologies of the digital economy (macro approach)

DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-56-62

7) обучение (стажировка) ведущих преподавателей цифровым технологиям в экономике.

В этом модуле мы видим следующие дисциплины (таблица 1) и их дидактическое наполнение (таблица 2).

В содержательной части для нас важным было показать и отдать приоритет отечественным коммерциализированным успешным информационным технологиям ведения бизнеса (технология компании 1С). Свое качество она доказала временем и теми партнерами, которые ее используют. Эта компания активно сотрудничает практически на благотворительных условиях с образовательными организациями, в то время как информационно-коммуникационные ресурсы (особенно программные) для многих образовательных учреждений являются недоступными.

Вышеобозначенные компетенции достаточно объемны, поэтому эти компетенции должны быть наполнены знаниями, умениями и опытом. И здесь, возможно, применим подход, который делит компетенции (или навыки) на жесткие (*soft skills*) и мягкие (*hard skills*). Жесткие навыки, с нашей точки зрения, связаны со структурированным

научным и практическим знанием по экономике, управлению на базе современных технологий. Но есть технологии, которые дополнительно встраиваются в сферу реального сектора: технологии участия в торгах, технологии интернет-торговли, облачные сервисы, искусственный интеллект и т. д. И даже анализ может трактоваться иначе (для экономистов – это экономический анализ хозяйственной деятельности, анализ финансовой отчетности, построение ключевых показателей эффективности, анализ вероятности банкротства, т.е. формализованное знание, которое отражает эффективность ведения бизнеса и предотвращает банкротство), а сейчас все чаще говорят об анализе больших данных, о *Data Analysis* и т. д. Владение этими дополнительными технологиями и есть мягкие компетенции, т.к. это технологии и для других сфер жизни. Делать ставку только на технологии без наполняемости их экономическим содержанием (а такие попытки есть со стороны «профессионалов, которые не хуже экономистов разбираются в экономике») значит отвергать жесткие правила конкурентной борьбы на рынке и систему слож-

Таблица 1. Дисциплины, компетенции и зачетные единицы в модуле «Цифровая экономика»

Table 1. Disciplines, competencies, and credit units in the Digital Economy module

	Дисциплины	Компетенции	Зачетные единицы
1	Теория цифровой экономики	СКЦЭ-3, СКЦЭ-4	2
2	Логистика, менеджмент и маркетинг в цифровой экономике	СКЦЭ-1, СКЦЭ-2	6
3	Бухгалтерский (финансовый и управленческий) и налоговый учет и отчетность на базе информационных технологий	СКЦЭ-1, СКЦЭ-3, СКЦЭ-4	6
4	Стратегический менеджмент, анализ и бизнес-планирование в цифровой экономике	СКЦЭ-2, СКЦЭ-4	6

Таблица 2. Содержательная часть дисциплин модуля «Цифровая экономика» (для инженерных направлений реального сектора)

Table 2. The content of the disciplines of the module Digital Economy (for Real Economy Engineering Branches)

	Дисциплины	Содержание компетенций
1	Теория цифровой экономики	<ul style="list-style-type: none"> • Сущность и структура цифровой экономики. • Технологии цифровой экономики: большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный Интернет, компоненты робототехники и сенсорика, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей. • Технологии четвертой промышленной революции. Цифровые технологии: новые вычислительные технологии, блокчейн и технологии распределенного реестра, Интернет вещей. Преобразование физического мира: искусственный интеллект и роботы, передовые материалы, аддитивное производство и многомерная печать. «Изменение» человека: биотехнологии, нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность. Интеграция окружающей среды: получение, накопление и передача энергии, геоинженерия, космические технологии [7]. • Нормативное регулирование цифровой экономики. Взаимосвязь нормативного регулирования цифровой экономики со смежными отраслями права

	Дисциплины	Содержание компетенций
2	Логистика, менеджмент и маркетинг в цифровой экономике	<ul style="list-style-type: none"> • Управление производственно-коммерческим циклом (организационная структура промышленного предприятия, управленческая структура промышленного предприятия, центры ответственности). • Управление финансово-экономическим циклом (циклами). Информационная интеграция этих циклов (и интеграция информационных систем на производственном предприятии). • Технология 1С:ERP (отечественная система управления ресурсами предприятия), а также др. технологии
3	Бухгалтерский (финансовый и управленческий) и налоговый учет и отчетность на базе информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> • Финансовый учет в коммерческой организации на базе информационных технологий. • Управленческий учет в коммерческой организации на базе информационных технологий. • Налоговый учет в коммерческой организации на базе информационных технологий. • Бухгалтерская и налоговая отчетность в коммерческой организации на базе информационных технологий. • Технологии автоматизации бухгалтерского и налогового учета в коммерческой организации. • Цифровые технологии взаимодействия коммерческой организации с контрагентами. • Цифровые технологии взаимодействия коммерческой организации с банковской сферой. • Цифровые технологии взаимодействия коммерческой организации с налоговыми органами. • Цифровые технологии автоматизации управленческого учета. • Технология 1С:Бухгалтерия, 1С:ERP, технологии и программы электронного документооборота типа Контур, СБИС
4	Стратегический менеджмент, анализ и бизнес-планирование в цифровой экономике	<ul style="list-style-type: none"> • Долгосрочное планирование. • Управление проектами. • Бюджетирование (на основе краткосрочного планирования). • Экономический анализ (в 1С это монитор целевых показателей). • Технология 1С:ERP (отечественная система управления ресурсами предприятия)

ного нормативного регулирования учета, налогов и других взаимосвязанных сфер права. При этом мы ни в коей мере не отрицаем значимость владения технологиями, а говорим только об определенном балансе в преподавании технологической и экономической составляющих.

Основные проблемы в реализации модуля цифровой экономики:

1. Обеспечение кадрами. Необходимо повышать квалификацию самих преподавателей, в современных условиях выиграют те университеты, которые будут успешно решать эту задачу [8]. Можно вспомнить опыт советских вузов, когда все без исключения преподаватели (от ассистента до профессора, без всяких карьерных лифтов для отдельных личностей в современных вузах) имели возможность стажироваться на передовых предприятиях и повысить квалификацию в ведущих вузах страны (например, ассистент из Костромской сельскохозяйственной академии повышал квалификацию в Тимирязевской сельскохозяйственной академии с отрывом от учебной деятельно-

сти в два месяца, и это оформлялось как командировка). Конечно, оптимизация финансовых ресурсов в университетах и современные цифровые технологии именно в обучении настойчиво ведут нас к онлайн-технологиям. Но это не панацея, а всего лишь один из инструментов в образовании (эту нишу сейчас занимают организации с мощным финансовым обеспечением, реализующие одну эту задачу и нацеленные на одно – извлечение прибыли). Университетам сложно здесь конкурировать, но возможно хотя бы по выбранным приоритетным направлениям.

2. Ограниченные ресурсы университетов по приобретению программного обеспечения в целом и в сфере цифровых технологий в экономике и управлении в частности.

3. Сами специалисты инженерных направлений должны сказать, в каком объеме и какие экономические знания им нужны (в новых стандартах эти знания по разным направлениям предусмотрены в профессиональных компетенциях и соответственно не унифицированы, унифицированы только универсальные компетенции). Идея модульности

DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-56-62

состояла в том, чтобы дать современные знания по цифровой экономике, а также оптимизировать затраты на обеспечение этих знаний в условиях поточного обучения. К сожалению, наши образовательные стандарты накладывают много ограничений в плане того, что одна и та же дисциплина не может формировать разные компетенции (даже родственные компетенции по экономике и управлению).

Заключение

Вся цифровая экономика должна вырваться и развиваться в определенной среде, в которой лицом, ведущим звеном и самыми высокооплачиваемыми людьми будут инженеры (рядовые) и, конечно же, инженеры-исследователи. Стив Джобс – это действительно выдающийся менеджер и предприниматель, сформировавшийся в детстве в семье под влиянием определенных технических знаний, но чудо *Apple* не состоялось бы, если бы рядом с ним не было Стива Возняка – изобретателя, инженера-электронщика и программиста, выросшего в профессорской технической семье [9]. России нужно направить все усилия на создание такой среды, объединяющей техническое

образование и производство на новой передовой основе цифровизации. Необходимо формирование нового мировоззрения в обществе, основанного на практически реализуемой политике государства, когда будут цениться инженеры, которыми руководят инженеры-исследователи, и не просто руководят, а творят инновации. На менеджеров должны быть переложены организационные функции, но они не должны быть основными выгодополучателями создаваемой интеллектуальной ренты. Иначе Россия никогда не сможет выйти из процесса обмена природной исчерпаемой ренты на инновационные продукты и технологии ведущих стран, в основе которых неисчерпаемая рента – человеческий капитал (человеческий интеллект).

Благодарности

Авторы выражают благодарность доктору технических наук Артему Руфимовичу Денисову за конструктивный диалог в обсуждении проблемы разработки модуля по цифровой экономике для инженерных направлений.

Литература

1. Зубарев А. Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2017. № 4. С. 177–184.
2. Цифровая экономика: основные направления развития / под науч. ред. Н. В. Апатовой. Симферополь: ИП Зуева Т. В., 2018. 216 с.
3. Абдрахманова Г. И., Гохберг Л. М., Демьяненко А. В., Дьяченко Е. Л., Ковалева Г. Г., Коцемир М. Н., Кузнецова И. А., Ратай Т. В., Рыжикова З. А., Стрельцова Е. А., Фридлянова С. Ю., Фурсов К. С. Цифровая экономика: краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 96 с.
4. Агеев А. И. Управление цифровым будущим // Мир новой экономики. 2018. № 3. С. 6–23.
5. Агеев А. И., Асанова Е. А., Глибенко О. В., Ремизов М. В., Смирнова В. А. К цифре готов? Оценка адаптивности высокотехнологического комплекса России к реалиям цифровой экономики. М.: ИНЭС, 2018. 61 с. Режим доступа: http://spkurdyumov.ru/uploads/2018/05/To_the_figure_is_ready_Estimation_of_the_adaptability_of_the_Russian_ITC_to_the_realities_of_the_digital_economy.pdf (дата обращения: 10.01.2019).
6. Grabova O. N., Suglobov A. E., Karpovich O. G. Evolutionary institutional analysis and prospects of developing tax systems // *Espacios*. 2018. Vol. 39. № 16. P. 40.
7. Шваб К. Технологии Четвертой промышленной революции. М.: Эксмо, 2018. 320 с.
8. Амиров Р. А., Егоров Е. В. Цифровая экономика и актуальные задачи ее кадрового обеспечения в России // *Управленческое консультирование*. 2018. № 9. С. 42–50.
9. Айзексон У. Стив Джобс. М.: Астрель: CORPUS, 2012. 688 с.

Digital Economy in Engineering as a Basis for Future Competences in the Process of Industrial Plant Management

Olga N. Grabova^{a,*,ID}; Anton V. Grabov^b

^aKostroma State University, 17, Dzerzhinsky St., Kostroma, Russia, 156005

^bKostroma State Agricultural Academy, 34, Karavaevo Campus, Kostroma, 156530

*@graon07@mail.ru

^{ID}<https://orcid.org/0000-0003-3542-1764>

Received 06.02.2019. Accepted 28.02.2019.

Abstract: The article focuses on the issue of economic competences formation in digital economy for engineering education. The systematic approach is considered to be the key method to solve this issue. The authors describe the essence of digital economy and the model of its influence on social-economic dynamics and economic relationships. The article underlines the analytical importance of reproduction processes tendencies in economic relationships and institutions under current conditions of the fourth industrial revolution. These reproduction processes affect the field of education. Under current conditions of international exchange and economic relationships, Russia implements the unprofitable and futile model where exhaustible natural rent is exchanged for intellectual assets that consist of information and communication production and technologies. The paper introduces a digital economy module for engineering education. It works in the system of higher education in the Federal State Educational standards 3++ format. The paper describes the formation principles, competence, and didactic content of this module. The basic formation principles of the module include: a) the priority of National digital technologies which confirmed their efficiency on the Russian Market; b) traineeship and professional development in the field of digital economics.

Keywords: digital economy, economic relationships, economic competences, management of an industrial enterprise, socio-economic dynamics

For citation: Grabova O. N., Grabov A. V. Digital Economy in Engineering as a Basis for Future Competences in the Process of Industrial Plant Management. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2019, 4(1): 56–62. (In Russ.) DOI: 10.21603/2500-3372-2019-4-1-56-62

References

1. Zubarev A. E. The digital economy as expression of regularities in the new economy development. *Bulletin of Pacific National University*, 2017, (4): 177–184. (In Russ.)
2. *Digital economy: main directions of development*. Ed. Apatova N. V. Simferopol: IP Zueva T. V., 2018, 216. (In Russ.)
3. Abdrakhmanova G. I., Gokhberg L. M., Demyanenko A. V., Dyachenko E. L., Kovaleva G. G., Kotsemir M. N., Kuznetsova I. A., Ratay T. V., Ryzhikova Z. A., Streltsova E. A., Fridlyanova S. Yu., Fursov K. S. *Digital economy: short statistical compilation*. Moscow: NIU VShA, 2018, 96. (In Russ.)
4. Ageev A. I. Managing the digital future. *Mir novoi ekonomiki*, 2018, (3): 6–23. (In Russ.)
5. Ageev A. I., Asanova E. A., Glibenko O. V., Remizov M. V., Smirnova V. A. *Ready to figure? Assessment of the adaptability of the high-tech complex of Russia to the realities of the digital economy*. Moscow: INES, 2018, 61. Available at: http://spkurdyumov.ru/uploads/2018/05/To_the_figure_is_ready_Estimation_of_the_adaptability_of_the_Russian_ITC_to_the_realities_of_the_digital_economy.pdf (accessed 20.01.2019). (In Russ.)
6. Grabova O. N., Suglobov A. E., Karpovich O. G. Evolutionary institutional analysis and prospects of developing tax systems. *Espacios*, 2018, 39(16): 40.
7. Schwab K. *Technologies of the fourth industrial revolution*. Moscow: Eksmo, 2018, 320. (In Russ.)
8. Amirov R. A., Egorov E. V. Digital economy and relevant tasks of its stuffing in Russia. *Administrative Consulting*, 2018, (9): 42–50. (In Russ.)
9. Ayzekson U. *Stiv Dzhobs*. Moscow: Astrel, CORPUS, 2012, 688. (In Russ.)