

Международная научно-практическая конференция «Профессиональное образование и занятость молодежи: XXI век. Подготовка кадров для цифровой экономики»

Влияние цифровой экономики на трансформацию образования в Российской Федерации: перспективы и риски

**Бабина Светлана Ивановна, к. э. н., доцент к-ры менеджмента им. И.П. Поварича ИЭиУ
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»**

Проекты по цифровизации образовательной среды

- Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена 24 декабря 2018 года на заседании президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам)
- **Проект «Кадры для цифровой экономики» (паспорт утв. 24.12.2018).**
- Государственная [программа](#) Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 295. Федеральная целевая [программа](#) "Развитие образования" на 2016 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. N 497.
- **Проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (паспорт утв. 25.10.2016).**

Цифровая экономика

- «это новая форма ведения бизнеса, направленная на изменение модели управления экономикой от программно-целевой к программно-прогностической и подразумевает смену экономического уклада, изменение традиционных рынков, социальных отношений, государственного управления, связанного с проникновением в них цифровых технологий»*.

*Источник: Финансовая система в условиях формирования цифровой экономики: коллективная монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. В.А. Черненко. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2018. – С. 4.

По международному индексу сетевой готовности, представленному в докладе «Глобальные информационные технологии» за 2016 год, Россия занимала 41-е место по готовности к цифровой экономике со значительным отрывом от десятки лидирующих стран (Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, Соединенные Штаты Америки, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Люксембург и Япония, а по экономическим и инновационным результатам использования цифровых технологий – 38-е место.

Ист.: Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Программа утверждена Правительством Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632 – р

Цели и задачи национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период до 2024 г.

- Создать правовые основы и механизмы регулирования социально-экономических отношений в цифровой экономике.
- Создать безопасную информационно-телекоммуникационную инфраструктуру для передачи, обработки и хранения больших данных на основе отечественных разработок, доступную для всех организаций и граждан.
- Подготовить кадры, соответствующие требованиям инновационного развития.
- Приоритетные отрасли экономики необходимо преобразовать посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Цели проекта «Кадры для цифровой экономики»

1. Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики.
2. Поддержка талантливых школьников и студентов в области математики, информатики и технологий цифровой экономики.
3. Содействие гражданам в освоении цифровой грамотности и компетенций цифровой экономики.

Бюджеты на реализацию проектов

Кадры для цифровой экономики

**143,1
млрд. руб.**

в том числе:

федеральные бюджетные средства -138,6;
внебюджетные средства – 4,5.

Ист.: Паспорт национальной программы
«Цифровая экономика Российской
Федерации» / URL:
<http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf>

Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации

**3,2
млрд. руб.,**

в том числе:

федеральные бюджетные средства -1,3;
внебюджетные средства - 1,9.

Ист. :Паспорт приоритетного проекта
«Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» / URL:
<http://base.garant.ru/71677640/>

2,4 %

Составляет доля IT-специалистов от всего занятого населения России.

Средний показатель для стран лидеров (США, Германия, Великобритания) составляет 4,3%. Для достижения такой доли в России за 10 лет должно появиться 2,05 млн. IT-специалистов.

Ист.: РАЭК/Минкомсвязь

В соответствии с Паспортом проекта «Кадры для цифровой экономики» дополнительно будет принято на программы ВО в сфере IT-технологий:

- 2020 г. – 60 тыс. чел
- 2021г. – 80 тыс. чел.
- 2022 г. – 90 тыс. чел.
- 2023 г. – 100 тыс. че.
- 2024 г. - 120 тыс. чел.
- **Будут определены программы бакалавриата, по которым сократят время обучения, как по программам не вполне актуальным для цифровой экономики.**

Ист.: Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» / URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf>

Ключевые показатели проекта «Кадры для цифровой экономики» (к концу 2024 г.)

10 млн. чел.	1 млн. чел	270 тыс. чел.	120 Тыс. чел.
пройдут обучение в по онлайн программам развития цифровой грамотности	обучатся в рамках государственной системы персональных цифровых сертификатов	специалистов, включая представителей органов исполнительной власти, обучатся по компетенциям цифровой экономики	поступят дополнительно на программы высшего образования в сфере информационных технологий

До 6,7 млн. человек

Могут быть сокращены в России в ближайшие 10 лет под влиянием технологического прогресса; и к еще более **20 млн.** человек будут предъявляться совершенно новые требования к квалификации.

Одновременно будут генерироваться новые рабочие места, связанные с когнитивными технологиями, алгоритмизируемыми процессами (специалисты по IT, машинному обучению, Big Data, робототехнике).

Будут определены программы бакалавриата, по которым сократят время обучения, как по программам не вполне актуальным для цифровой экономики.



1,1 %

уровень проникновения
онлайн-технологий в
российское образование

28 млн.

Зарегистрировано на
платформе онлайн-
образование

Источник : РАЭК, Coursera,
нетология-групп, Business insider

С 20,7 млрд.
руб. до 53,3
млрд. руб.

увеличится объем
рынка онлайн-
образования в
ближайшие 5 лет

665 тыс.

учащихся в
России учатся на
платформах
онлайн-
образование
(рост за год 34%)



На 38% выросло
количество
обучающихся на
платной основе, что
сделало Россию
самым
быстрорастущим не
англоязычным
регионом Coursera

Основные направления цифровизации образования

- 1. Создание онлайн-курсов для развития дистанционного обучения в целях расширения доступности образования.
- 2. Использование персональных профилей компетенций и сервисов траекторий развития граждан (обучающихся, преподавателей, работников компаний).
- 3. Создание модели «Цифровой университет» и развитие вузов России в рамках данной модели.

Психометрический анализ онлайн-курсов

https://elearning.hse.ru/project_scos

Данный сервис разработан специалистами Дирекции по онлайн-обучению ВШЭ и интегрирован в качестве подсистемы портала online.edu.ru, который обеспечивает доступ к сотням российских онлайн-курсов. Функционал сервиса доступен всем пользователям – разработчикам онлайн-курсов, зарегистрированным на портале. Анализ данных онлайн-курсов при помощи сервиса позволяет улучшать содержание онлайн-курсов, оптимизировать контент под различные группы студентов, осуществлять оценивание более объективно и, как результат, повышать эффективность обучения.

Психометрический анализ онлайн-курсов

- При прохождении онлайн-курса его слушатели оставляют так называемый «цифровой след»: статистику по просмотрам видеоматериалов, по выполнению тестовых заданий (время прохождения, количество попыток, соотношения правильных/неправильных ответов), по оценке работ других студентов (peer review).
- Этот массив данных, который хранится на платформе онлайн-курсов, анализируется сервисом в автоматическом режиме. Сервис анализирует онлайн-курс по четырем основным направлениям: трудности контента, изменению подготовленности студентов, взаимодействию студентов с контентом, анализу оценочных средств.

Психометрический анализ онлайн-курсов

- Аналитический отчет, который получает разработчик курса, включает в себя рекомендации по повышению качества онлайн-курса. Отчёты и рекомендации позволяют оптимизировать трудность и доступность содержания курса для слушателей, увеличить вовлечённость студентов, привести в соответствие уровни сложности курса и подготовленности учащихся, а также улучшить оценочные средства онлайн-курса (тестовые задания и задания на взаимное оценивание)

Психометрический анализ онлайн-курсов: последствия и риски

- Психометрический анализ онлайн-курсов основан на цифровых технологиях Big Data (большие данные), искусственном интеллекте.
- Очевидно, что в ближайшие несколько лет на основе психометрического анализа будут протестированы курсы ведущих вузов, которые войдут в систему такого анализа.
- Далее будут сформированы портфели лучших онлайн-курсов для разных программ обучения по направлениям и уровням подготовки, которые будут рекомендованы для использования в вузах России.
- Внедрение портфелей онлайн-курсов, включающих все методические элементы для изучения, контроля знаний, аттестации обучающихся, высвободит большое количество преподавателей высшей школы.

Цифровизация профессиональных профилей компетенций и траекторий развития граждан

К середине 2020 г. будет апробирована модель профессиональных профилей компетенций и сервисов траекторий развития граждан среди образовательных организаций и пилотных компаний цифровой экономики, использования персональных профилей компетенций для выбора траектории развития.

Для учащихся данная система будет формировать траекторию развития с учетом интересов и способностей обучающихся

Создание модели «Цифровой университет»

- До конца 2024 будут созданы 5 центров и 15 спутников к 5 центрам на базе образовательных организаций высшего образования для разработки моделей «Цифровой университет».
- Под моделью «Цифровой университет» понимается совокупность методологических подходов, цифровых технологий и технологических решений (в т.ч. информационных ресурсов, сервисов и инфраструктуры), обеспечивающих соответствие образовательной и научно-исследовательской деятельности, а также управленческих процессов образовательной организации высшего образования требованиям цифровой экономики.

Концептуальная модель цифрового университета(состоит из пяти уровней и поддерживающей платформы)

<https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831>

Первый уровень - внешние и внутренние стейкхолдеры университета (научно-педагогические работники , студенты, отраслевые и академические партнеры университета, выпускники и абитуриенты).

Концептуальная модель цифрового университета(состоит из пяти уровней и поддерживающей платформы)

Второй уровень представлен базовыми информационными сервисами. Их задача — создание единого информационного пространства для цифрового взаимодействия внутри университета с использованием гибких инструментов. Примеры таких сервисов — видеоэкраны для проведения лекций и семинаров, беспроводная связь на всей территории университета (включая общежития), облачные хранилища для хранения и обмена данными, профессиональная печать и пр.

Концептуальная модель цифрового университета(состоит из пяти уровней и поддерживающей платформы)

- **Третий уровень** включает в себя сервисы, существенно облегчающие жизнь студентов и НПР в современном университете :
- Цифровая библиотека.
- Цифровизация наукометрии, включающая мониторинг, накопление и анализ наукометрической информации с использованием современных методов хранения и обработки больших массивов данных).

Концептуальная модель цифрового университета (состоит из пяти уровней и поддерживающей платформы)

- **Четвертый уровень** является наиболее ресурсоемким с точки зрения внедрения, но в то же время позволяет университету получить наибольшую добавленную стоимость. Он состоит из таких сервисов, как цифровой маркетинг, управление исследовательскими проектами, управление закупками, взаимодействие с абитуриентами и студентами.

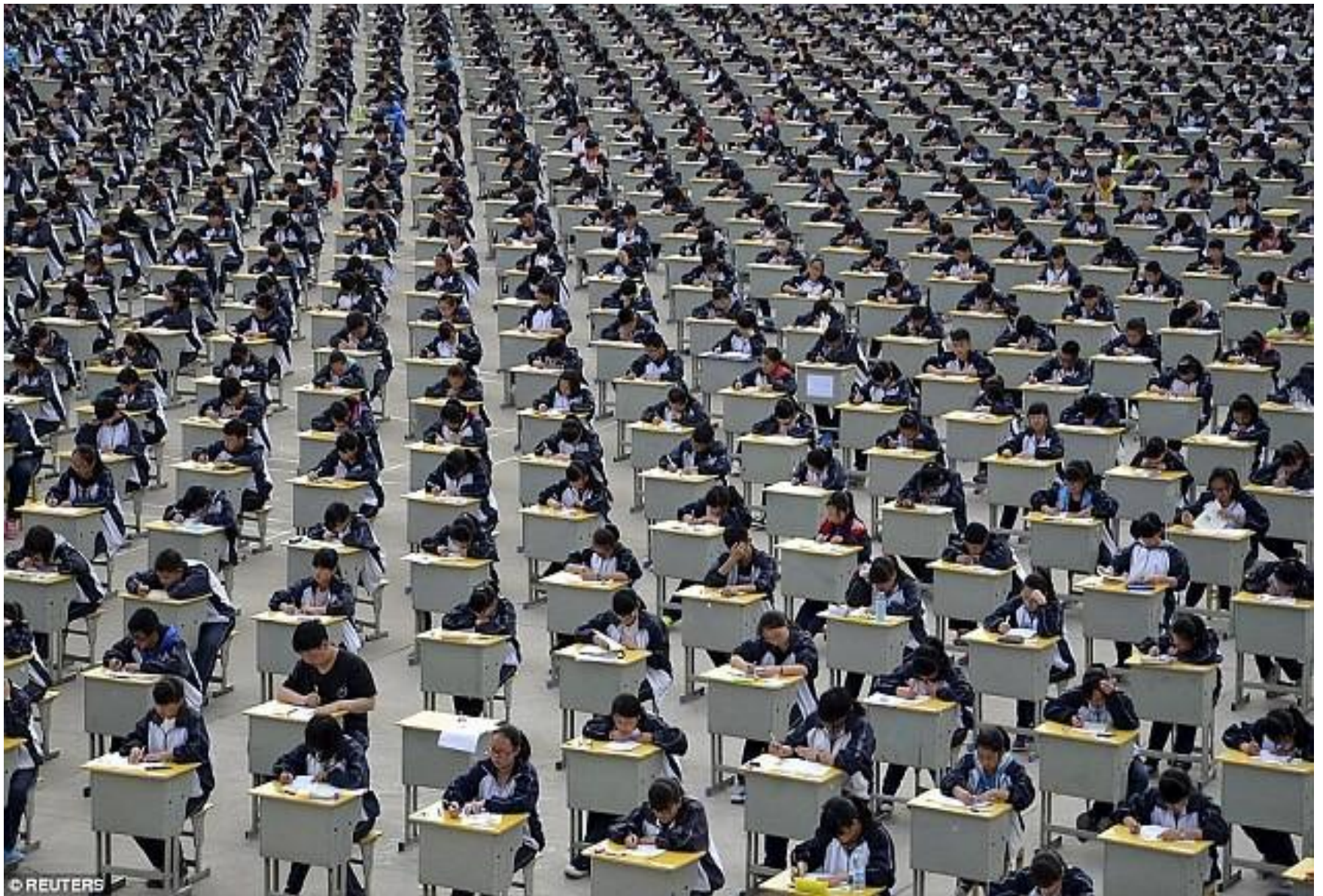
Цифровой маркетинг вуза

- **Цифровой маркетинг является новой для российских вузов областью, направленной на решение следующих задач:**
- организация взаимодействия с учебно-вспомогательным персоналом, НПР, студентами, абитуриентами, выпускниками с использованием всего современного спектра цифровых каналов коммуникации;
- мониторинг изменений в восприятии бренда университета на целевых рынках на основе результатов исследований и мониторинга социальных сетей; проведение превентивных и реактивных мероприятий для формирования положительного имиджа вуза;
- стимулирование создания новых цифровых сообществ и инноваций на всех этапах образовательного цикла, а также коммуникации содержания образовательных программ и особенностей студенческой деятельности для абитуриентов;
- разработка персонализированных маркетинговых материалов для целевых аудиторий на основе анализа данных из разных источников.

Концептуальная модель цифрового университета(состоит из пяти уровней и поддерживающей платформы)

Пятый уровень состоит из цифровых технологий, которые с высокой степенью вероятности получат широкое распространение в университетской среде с 2018-2019 гг. К таким технологиям, например, относятся дроны.





<https://semsocial.ru/droni-predotvratyat-spisivanie-na-ekzamenah-v--05062015-2334>

Риски невыполнения поставленных задач и мероприятия по предупреждению рисков

• Риски

1. Консервативная позиция образовательных организаций будет препятствовать широкому использованию онлайн-курсов, особенно замещению традиционных методов обучения с высвобождением преподавателей университетов.

• Мероприятия

- а) вовлечение преподавателей в оценку и доработку контента, обеспечение различных вариантов использования контента, включая смешанное обучение;
- б) передача инициативы по выбору курсов как альтернативы традиционным методам обучения самим студентам.

Риски невыполнения поставленных задач и мероприятия по предупреждению рисков

- Риски

2. Отсутствие у образовательных организаций свободных средств для создания онлайн-курсов.

- Мероприятия

- а) обеспечение административной и информационной поддержки проекта со стороны органов власти;
- б) привлечение грантовой поддержки создания онлайн-курсов со стороны фондов развития образования.

Риски невыполнения поставленных задач и мероприятия по предупреждению рисков

- Риски

3. Низкая активность работодателей и инвесторов по поддержке разработки качественного цифрового контента.

- Мероприятия

- а) обеспечение реальных возможностей участия работодателей в формировании траекторий обучения студентов и реализации образовательных программ;
- б) формализация и распространение лучших практик участия работодателей в разработке онлайн-курсов и цифрового контента, демонстрирующих высокую эффективность такого участия.

Риски невыполнения поставленных задач и мероприятия по предупреждению рисков

• Риски

4. Отсутствие механизмов интеграции между уровнями образования - общим, средним профессиональным, высшим и дополнительным профессиональным образованием - может привести к возникновению сложностей при использовании онлайн-курсов одновременно на всех уровнях образования.

• Мероприятия

- а) привлечение регионов к участию в проекте;
- б) технологическая интеграция электронных сред для всех уровней образования, включая общее.

Возможности

При реализации проекта будет использован :

- опыт проектов создания в Российской Федерации порталов онлайн-образования, таких как "Национальная платформа открытого образования", "Универсариум", "Лекториум", "Российская электронная школа»
- опыт ведущих университетов Российской Федерации по работе с глобальными платформами открытого образования, что позволяет организовать трансфер лучших мировых наработок и практик в области онлайн-обучения.
- опыт российских и зарубежных исследований по выработке критериев при создании системы профессионально-общественной оценки онлайн-курсов.

Спасибо за внимание