

### Библиографические ссылки

1. Маковская Н. В. Современные особенности функционирования рынка труда в Беларуси : монография. Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2020. 264 с.
2. Доклад о человеческом развитии 2015. Труд во имя человеческого развития. Нью-Йорк, Программа развития Организации Объединенных Наций, 2015. 37 с.
3. European Commission (2010), EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM (2010) 2020 final, Brussels : site. URL: <http://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2010-2020-europe-2020> (дата обращения: 19.02.2022).
4. Proposal for a Regulation of the European parliament and of the council on the European Social Fund Plus (ESF+) : site [An official website of the European Union]. URL: [https://eur-ex.europa.eu/procedure/EN/2018\\_206](https://eur-ex.europa.eu/procedure/EN/2018_206) (дата обращения: 19.02.2022).

УДК 378.1

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ, НАВЫКИ И ЗАДАЧИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ

**А. И. Горбачева**

*кандидат технических наук, доцент, Институт бизнеса Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: [anna\\_cc@tut.by](mailto:anna_cc@tut.by)*

Исследуется влияние цифровой трансформации образования на усвоение знаний студентами. Обоснована необходимость обучения студентов навыкам получения информации в онлайн-формате: уметь самостоятельно запоминать, конспектировать онлайн-лекции, самостоятельно планировать время и структурировать информацию в соответствии с целями. Рассмотрена классификация дистанционных дисциплин по видам усвоения лекционных и практических материалов. Были разработаны обучающие вебинары для того, чтобы предшествовать различным циклам дистанционных дисциплин.

**Ключевые слова:** онлайн-обучение; формат дистанционного обучения; вебинар; навыки самостоятельной работы; конспект.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION: NEW APPROACHES, SKILLS AND TASKS FOR UNIVERSITY STUDENTS

**A. I. Gorbacheva**

*PhD in technical sciences, associate professor, Institute of business of the Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [anna\\_cc@tut.by](mailto:anna_cc@tut.by)*

The influence of digital transformation of education on the assimilation of knowledge by students is investigated. The necessity of teaching students the skills of obtaining information in an online format is justified: the ability to independently memorize, take notes of online lectures, independently plan time and structure information in accordance with goals. The classification of distance disciplines by types of assimilation of lecture and practical materials is considered. Training webinars have been developed in order to precede various cycles of distance disciplines.

**Keywords:** online learning; distance learning format; webinar; independent work skills; synopsis.

Цифровые технологии методично и неизбежно изменяют практически всё, особенно образование, как сферу, где сосредоточено новое поколение. Уже несколько лет

назад, еще до массового перехода в онлайн-формат, большинство преподавателей отмечали отличительные особенности нового, так называемого Z-поколения, которое не воспринимает мир без гаджетов и интернета [1].

Практически все последнее десятилетие ученые и преподаватели стремились трансформировать образование с точки зрения нового поколения: внедрялись вебинары, появлялась визуализация многих проблемных вопросов, видео-занятия и т. д. [2]. Затем наступил всеобщий вынужденный переход к онлайн-обучению. По истечении нескольких курсов пройденных дисциплин в онлайн-формате студентами очного и заочного обучения, можно заметить и констатировать следующее:

1. Более быстрое «забывание» материала, пройденного в дистанционном формате. До окончания курса эта информация еще мониторится и проверяется преподавателем, затем забывается. Это отмечается преподавателями последующих курсов;

2. Лекции почти полностью воспринимаются на слух. Редко кто конспектирует за компьютером, в основном, делают сканы, ввиду этого резко сокращается количество задаваемых вопросов;

3. Семинары, лабораторные и практические занятия на электронных площадках типа ZOOM очень эффективны, но только для определенного количества студентов. Если это математические или экономические задачи, то втягиваются в процесс решения 8–10 человек. Если это обсуждение теоретических вопросов – то 12–15 человек.

4. Преподаватель вынужден очень много времени и внимания уделять педагогическому дизайну курса. Он априори своевременно выкладывает материалы, проверяет и готовит задачи, тесты, вопросы. По отношению к студентам усилилась работа по постоянному мониторингу и контролю; воспитательная и научно-исследовательская работа отходят на второй план.

При разработке любой учебной дисциплины необходимо учитывать следующие параметры [3]: модель обучения; темп освоения; количество обучающихся; педагогическая технология; цель оценивания в курсе; роль преподавателя; роль студента; синхронизация взаимодействия; обратная связь. В каждой учебной программе учебного заведения необходимо указывать, что будущий специалист должен знать, что должен уметь; чем должен владеть. Обязательного внимания и уточнения удостоивается описание методологии как традиционного, так и дистанционного обучения.

Однако пока недостаточно уделяется внимания тому, как должен обучаться сам студент при изменении методов и средств обучения. Ранее студентам 1-го курса рассказывали, что такое компьютер, позже стали обучать программам, потом приложениям и системам, теперь учат создавать приложения и управлять ими. Точно также должен быть переход к новым навыкам обучения, которые мы рассмотрим ниже.

Во-первых, навык самостоятельного запоминания. Немецкий психолог Герман Эббингауз еще в 1885 году вывел кривую забывания вследствие экспериментального изучения памяти. В ходе опытов было установлено, что забывается до 60 % всей полученной информации в течение первого часа, через 10 часов после заучивания в памяти остается 35 % от изученного. Далее процесс забывания идет медленно, и через 6 дней в памяти остается около 20 % от общего числа первоначально выученного, столько же остается в памяти и через месяц. Выводы, которые можно сделать на основании данной кривой в том, что для эффективного запоминания необходимо повторение заученного материала. [4].

Опыты Г. Эббингауза вдохновили многих ученых и специалистов на создание различных методик запоминания. Например, интервальное запоминание (в основном для изучения иностранного языка); запоминание на основе циркадных ритмов (обычно применяют для рекомендаций по эффективности умственного труда), метод Цицерона, метод пиктограмм и др. Знакомство студентов с этими методами следует проводить интерактивно, сопоставляя с их помощью специфику дисциплины с тем или иным методом.

Во-вторых, навык конспектирования или составления заметок. Еще одна проблема, требующая изучения при освоении материала при помощи новых технологий: стоит ли записывать, конспектировать или делать скриншоты вебинаров и онлайн-семинаров. Многие исследователи связывают навык конспектирования с памятью, точнее с разными ее видами. Считается, что конспекты позволяют превратить кратковременную память в долговременную. Безусловно, понятие «конспекты» для студентов необходимо расширить, используя многочисленные разработки тайм-менеджмента. Например, метод Корнелла или специально разработанный блокнот для фиксации услышанного по определенной системе и структуре [5].

В-третьих, навык самостоятельной организации времени. Существуют многочисленные методики тайм-менеджмента: японский метод продуктивности, многочисленная система, основанная на контроле времени занятий 90/30, 52/17, правило трех, способ 10 минут, метод айсберга, метода поедания лягушек и прочие. Преподаватель определенной дисциплины, или блока дисциплин должен рекомендовать метод, наиболее отвечающий запросам курса. Например, есть практические курсы, требующие запоминания большого количества терминов. А есть базовые дисциплины, нуждающиеся в понимании длинных логических выводов.

В-четвертых, навык самостоятельной структуризации полученной информации. Допустим, лучшие из студентов информацию зафиксировали, запомнили, несколько раз проверили себя. И далее студенты структурируют эту информацию по целям: для теста, для экзамена, для изучения следующего предмета, для будущей работы. И вот здесь важна мотивация как учебы в целом, так и данной дисциплины. Есть разработанные методики мотивации, однако их обязательно нужно применять с учетом будущей специальности и даже специализации.

На основе всего вышеизложенного были разработаны вебинары для подготовки студентов к онлайн-обучению специальным дисциплинам (на примере будущих менеджеров-экономистов и логистиков-экономистов). В основу были положены блоки обучения навыкам: самостоятельного запоминания, современного конспектирования, самостоятельной организации времени и структуризации информации по целям и задачам. Данные вебинары разработаны и должны восприниматься студентам как система, в основе которой находится целостный комплекс взаимосвязанных элементов.

Таким образом, можно констатировать следующее. Цифровая трансформация образования ведет не только к изменению методологии преподавания, но и к изменению подхода к получению знаний студентами. Необходимо большое внимание уделять обучению студентов навыкам онлайн-занятий. Среди наиболее важных навыков, требующих внимания, уточнения и обучения: умение самостоятельно запоминать, конспектировать и делать заметки на онлайн-лекции, самостоятельно планировать время и структурировать информацию по целям. Выбор методики обучения тому или иному навыку зависит от характера дисциплины (теоретическая, практическая, базовая, итоговая). Предложено перед каждым циклом дистанционных дисциплин проводить вебинары, системно обучающие необходимым навыкам.

#### Библиографические ссылки

1. Горбачева А. И., Руселевич А. Н. Применение игрофикации при обучении специалистов в области логистики / Логистические системы и процессы в условиях экономической нестабильности: Материалы IV Межд. заоч. науч.-практ. конференции, 6–7 декабря 2016 г., г. Минск. Министерство образования Республики Беларусь [и др.]. // Сб. статей. Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2016. 339 с.
2. Горбачева А. И. Проектное обучение в вузе: планирование и внедрение новых технологий в учебный процесс / Актуальные проблемы бизнес-образования: материалы XVIII Международной научно-практической конференции, 25–26 апреля 2019 г. / Ин-т бизнеса БГУ : сб. науч. ст. Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2019. 300 с.

3. Learning Online: What Research Tells Us About Whether, When and How, Barbara Means, Marianne Bakia, & Robert Murphy, New York: Routledge, March 26th, 2014, 1st Edition, 232 pages, ISBN-13: 978-0415630290.

4. Карпенко Л. А., Ярошевский М. Г. История психологии в лицах. Персоналии / Под общ. ред. А. В. Петровского. М. : ПЕР СЭ, 2005. Т. 6. 784 с.

5. Горбачева А. И. К вопросу навыков онлайн обучения для студентов университетов : сайт / World scientific and technical trends '2021. No. gec18-01 (2021). URL: <https://www.proconference.org/index.php/gec/issue/view/gec18-01/gec18-01> (дата обращения: 14.02.2022).

УДК 338.24

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В США: ОПЫТ ДЛЯ ПОСТСОВЕТСКИХ СТРАН

**Н. А. Грецкая**

*кандидат экономических наук, Институт экономики и прогнозирования Национальной академии наук Украины, г. Киев, Украина, e-mail: [natagretka@gmail.com](mailto:natagretka@gmail.com)*

Цифровые технологии проникают во все отрасли экономики и сферы жизни. С помощью последних может быть значительно повышена продуктивность сельскохозяйственного производства. Цифровая революция в сельском хозяйстве началась с применения методов точного земледелия. Сейчас цифровые технологии охватили все отрасли сельского хозяйства. Пандемия covid – 19 лишь ускорит процесс проникновения цифровых технологий в сельскохозяйственную, а также смежные отрасли. Таких масштабных технологических изменений аграрный сектор не знал с конца XIX – начала XX ст. На цифровую революцию в сельском хозяйстве возлагаются большие надежды по преодолению проблемы голода в мировом масштабе. В статье исследованы ключевые тенденции цифровизации сельского хозяйства в США. Охарактеризован опыт государственной поддержки развития цифровых технологий с сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** цифровая экономика; цифровые технологии; цифровое сельское хозяйство (ЦСХ); точное земледелие.

## DIGITALIZATION OF AGRICULTURE IN THE USA: EXPERIENCE FOR THE POST-SOVIET COUNTRIES

**N. A. Gretskaia**

*PhD in economics, Institute of economics and forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine, e-mail: [natagretka@gmail.com](mailto:natagretka@gmail.com)*

Digital technologies penetrate into all sectors of the economy and spheres of life. With the help of the latter, the productivity of agricultural production can be significantly increased. The digital revolution in agriculture began with the application of precision farming methods. Digital technologies have covered all branches of agriculture now. The covid-19 pandemic will only accelerate the penetration of digital technologies into the agricultural and related industries. The agrarian sector has not known such large-scale technological changes since the end of the 19th - beginning of the 20th century. There are high hopes for the digital revolution in agriculture to overcome the problem of hunger on a global scale. key trends in the digitalization of agriculture in the United States are explored in the article. The experience of state support for the development of digital technologies in agriculture has characterized.

**Keywords:** digital economy; digital technologies; digital agriculture; precision farming.