

Можно считать, что выигрыш в 15 минут связан с меньшей зрительной утомляемостью студентов при записи практического занятия, так как при использовании бумажных носителей в меньшей степени происходит резкое изменение освещенности учебных материалов.

В заключении можно отметить, что преподаватель высшей школы должен не только помочь студентам стать мыслящими и творчески инициативными людьми, но и активно применять в рамках Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273–ФЗ ст. 41 «Охрана здоровья обучающихся» инновационные педагогические технологии в сфере здоровьесбережения.

#### Список литературы

1. Ковалев О. С. Опыт проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине «Сопротивление материалов» в мультимедийной аудитории / О. С. Ковалев, С. В. Чернобородова // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 21 Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, РГППУ, 25 – 26 мая 2016 г. С. 150–153.

2. Ковалев О. С. Организация методической работы при изучении курсов технических дисциплин / О. С. Ковалев, С. В. Чернобородова // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23 Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, РГППУ, 24 – 25 апреля 2018 г. С. 553–555.

3. Матюхин В. В. Обоснование физиолого-эргономических мероприятий по снижению развития зрительного утомления при работе с видеодисплейными терминалами / В. В. Матюхин, Э. Ф. Шардакова, Е. Г. Ямпольская, В. В. Елизарова // Анализ риска здоровью. 2017. №3. С. 66–75.

4. Нугуманова А. М. Изучение влияния мультимедийных технологий преподавания на состояние зрительного анализатора у студентов медицинского университета / А. М. Нугуманова, Г. Х. Хамитова // Практическая медицина. 2013. №1–3(70). С. 81–83.

УДК [378:63]:[378.011.33:004]

**Т. Н. Коржавина**

**T. N. Korzhavina**

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», Екатеринбург**

**Ural state agrarian University, Yekaterinburg**

**t.n.korzhavina@mail.ru**

### НЕОБХОДИМОСТЬ ПОДГОТОВКИ ОТРАСЛЕВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

#### С КОМПЕТЕНЦИЯМИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

#### В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

### THE NEED TO PREPARE INDUSTRY PROFESSIONALS WITH THE COMPETENCIES OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE FIELD OF AGRICULTURE

**Аннотация.** В статье рассматривается о необходимости за короткий период перестроить систему подготовки специалистов для АПК с учетом требований внедрения цифровых технологий.

**Annotation.** The article discusses the need for a short period to rebuild the system of training for agriculture, taking into account the requirements of the introduction of digital technologies.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, специалисты, кадры АПК, профессиональные компетенции.

**Keywords:** digital economy, specialists, personnel of agrarian and industrial complex, professional competences

Для дальнейшего развития экономики в настоящее время становится просто необходимым массовое применение цифровых технологий (ЦТ). Это касается всех сфер и отраслей промышленности, а это значит активное освоение программы «Цифровая

экономика», которая необходима для перспективного развития человека в профессиональном пространстве и в современных социально-экономических условиях.

Становление современного этапа внедрения программы «Цифровая экономика» шло поэтапно. Начало было положено в 2002 году, когда в РФ 28 января 2002 г. за № 65 была утверждена программа Правительства «Электронная Россия». Программа предполагала реформу нормативного регулирования рынка информационных технологий, внедрение новых технологий в государственных органах и частном секторе, создание образовательных программ, призванных повысить уровень компьютерной грамотности россиян, и построение масштабной инфраструктуры коммуникаций. В результате реализации программы были подключены к Интернету все российские вузы и больше половины школ, созданы электронные библиотеки, внедрены системы телемедицины и т.д. [2].

В результате освоения Программы были определены проблемы развития и внедрения информационных технологий в различные отрасли экономики, в сферу образования. «Точечно» при небольшом количестве специалистов в сфере информационных технологий решить проблему развития прикладных направлений было сложно. Связано это было с рядом трудностей: необходимостью постоянного обновления компьютерной базы образовательных организаций, подготовкой специалистов-программистов, техников; разработкой программных продуктов необходимого уровня, обновления нормативно-правового обеспечения деятельности организаций и предприятий и ряда других. Начинать работу было необходимо одновременно по нескольким направлениям: поставлять современное компьютерное оборудование в образовательные организации; обеспечивать финансовые службы предприятий и организаций новым программным продуктом ИС-Предприятие и другими; начинать масштабную разработку электронного обеспечения образовательного процесса; обучать население информационной и компьютерной грамотности.

Следующая Программа «Цифровая экономика» была подготовлена и утверждена правительством 31 июля 2017 года. Цель программы – организовать системное развитие и внедрение цифровых технологий во всех областях жизни. Для этого программой определены основные базовые направления, среди которых кадры и образование, формирование исследовательских компетенций [3], в том числе и в подготовке кадров для сельского хозяйства.

По мнению профессора О.Ю. Якимова, в системе мер по технологическому переустройству сельского хозяйства приоритетное место должно отводиться именно кадровой составляющей, так как именно отсутствие квалифицированных кадров является основой «торможения» внедрения информационных нововведений в агропромышленный комплекс страны [4]. Речь идёт не только о системе среднего профессионального и высшего образования, но и о создании единой системы повышения квалификации и переподготовки специалистов АПК, направленной на качественное улучшение кадрового потенциала, владеющего новейшими достижениями науки и техники, в том числе и в области цифровых технологий.

Необходимо, чтобы в сельское хозяйство приходили специалисты уже подготовленные не только по основному направлению специализации, но и хорошо владеющие цифровыми технологиями и уверенные, что именно их профессиональные компетенции будут востребованы во всех направлениях сельскохозяйственного производства.

Для того чтобы обеспечить продовольственную независимость страны, «необходимо сделать систему образования для АПК современной и динамичной» [4], за короткий период перестроить систему подготовки специалистов, в том числе с учетом требований внедрения цифровых технологий.

По его мнению, именно массовое вовлечение населения России в применение продуктов и сервисов цифровой экономики в обыденной жизни создаст доверие и уважение к ней, повысит компьютерные компетенции населения всех возрастов, образует основу для непрерывного обучения в течение всей жизни, сформирует мотивацию к совершенствованию цифровой экономики.

Использование этих технологий дает государству в целом, компаниям и физическим лицам колоссальные преимущества: экономию времени на получение информации, обмен информацией и т.д. Во всех отраслях сельского хозяйства спектр цифровых решений достаточно широк: системы управления сельским хозяйством; системы управления животноводством; рынок; точное земледелие; «умное» орошение; автоматизированная сельхозтехника; спутники и дроны; датчики - для сбора данных.

На самом же деле формировать нужно даже не навыки, а новые, технологично-цифровые, привычки и убеждения: они состоят из надпрофессиональных компетенций (убеждений, привычек, образа жизни, общекультурных компетенций), профессиональных компетенций (ИТ) и базовых компетенций.

Программой основой освоения цифровых технологий (ЦТ) в образовательных организациях должна являться среда дистанционного обучения (СДО). [1]

Обучение цифровым технологиям с помощью ДОТ (СДО Moodle, например), легко и естественно выработает у обучающихся привычку к применению ЦТ. По такому пути пошли в Уральском государственном аграрном университете: сквозная подготовка школа – вуз – практика, привлечение работодателей, использование современных ИКТ-средств и платформ для решения актуальных задач обучения.

В Уральской государственном аграрном университете при участии специалистов Уральского центра мониторинга социально-трудовой сферы села разработана концепция модернизации системы непрерывного сельскохозяйственного образования и кадрового обеспечения АПК. Побудительным мотивом разработки такого рода концепции явилась стратегическая задача инновационного развития сельского хозяйства России. Концепция предусматривает основные положения, связанные с корректировкой образовательного процесса и совершенствованием системы научного обеспечения АПК через внедрение современных технологий «цифровой экономики». Именно сейчас становится очевидной востребованность специалистов новой формации, владеющих современными информационными технологиями.

В ближайшие три года в России начнет работать система сертификатов на обучение населения компетенциям цифровой экономики. У граждан РФ появится возможность формировать индивидуальные траектории развития на основе персональных профилей компетенций. Об этом говорится в плане мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика», опубликованном 21 февраля 2018 года на сайте правительства

Не менее 25 образовательных организаций и не менее 10 компаний цифровой экономики примут участие в апробации моделей использования персональных профилей компетенций и траекторий развития граждан РФ. В образовательный процесс будет встроена практика учета студенческих проектов в качестве выпускной квалификационной работы – «стартап как диплом» [2].

Ключевым фактором успешного развития системы образования становится реализация программы «Цифровая экономика» на всех уровнях – от школы до университетов, с переходом к непрерывному обучению взрослых.

#### **Список литературы**

1. *Бреслав Е.П.* Как развивать цифровую экономику в вашей организации уже сегодня / Е.П. Бреслав // *Качество. Инновации. Образование.* 2017. № 4 (143). С. 44–54.

2. *Вызовы* цифровой экономики. Новости российского инвестиционного форума [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://roscongress.org/events/rossiyskiy-investitsionnyy-forum-2019/sessions/>

3. *Банке Б.* Цифровая экономика в России: текущий статус развития. / Б. Банке, В. Бутенко, И. Котов, Г. Рубин, Ш. Тушен, Е. Сычева. Электронный ресурс Россия онлайн.

4. *Мартинов Р.* Развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве: Москва, февраль 2018 г. Режим доступа : [docplayer.ru/80807683-Razvitie](https://docplayer.ru/80807683-Razvitie).

5. *Шмелькова Л.В.* Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее. // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. 2016. № 1. С. 1–4.

УДК 377.131.15+377.131:004

**А. Ю. Коровина**

**A. Yu. Korovina**

**ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**

**Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg**

**alenayurevna.korovina.77@bk.ru**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
ИНТЕГРАЦИИ АУДИТОРНОГО И ОНЛАЙН – ОБУЧЕНИЯ  
В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
THE IMPROVEMENT OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF INTEGRATION  
OF CLASSROOM AND ONLINE LEARNING IN SECONDARY VOCATIONAL  
EDUCATION**

**Аннотация.** Статья посвящена обсуждению методологических проблем внедрения онлайн-обучения в образовательный процесс. Рассмотрены факторы, порождающие потребность в цифровой дидактике профессионального образования и обучения. В качестве альтернативы традиционному электронному обучению предлагаются «передовые», «умные», «SMART» технологии. Для реализации онлайн-обучения предложена модель смешанного обучения с использованием частей онлайн-курса для освоения дисциплины или модуля отражающая процессы самоорганизации в обучающей среде. В качестве перспективных технологий средоориентированного обучения рассматриваются облачные технологии и технологии интернета.

**Annotation.** The article is devoted to the discussion of methodological problems of implementation of online learning in the educational process. The factors generating the need for digital didactics of vocational education and training are considered. As an alternative to traditional e-learning, "advanced", "smart" and "SMART" technologies are offered. To implement online learning, a model of blended learning using parts of the online course for the development of the discipline or module reflecting the processes of self-organization in the learning environment is proposed. Cloud technologies and Internet technologies are considered as promising technologies of medium-oriented learning.

**Ключевые слова:** цифровая образовательная среда, цифровая дидактика, цифровое поколение, онлайн-обучение, учебный процесс, электронная библиотечная система.

**Keywords:** digital educational environment, digital didactics, digital generation, online learning, educational process, electronic library system.

Одним из наиболее активно развивающихся направлений современной системы профессионального образования является реализация Приоритетного проекта в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» утвержденного Правительством Российской Федерации 25 октября 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы. В связи с этим необходима системная оптимизация учебного процесса, по использованию новых программ, более эффективных форм, методов, средств и технологий обучения, так как от этого зависит качество подготовки специалистов среднего звена.