

## ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ

Городецкая Е.А., Непарко Т.А., Горустович Т.Г., Коронец И.Н.

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь*  
*Belarussian State Agrarian Technical University, [helgorod2003@mail.ru](mailto:helgorod2003@mail.ru)*

**Аннотация.** рассмотрены некоторые преимущества и недостатки образования с использованием цифровых технологий для всех форм обучения – от дневных занятий до дистанционной. Но это абсолютный путь в настоящие и будущие технологии.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность страны, цифровизация сельскохозяйственных отраслей, удаленное получение образования, профессиональные навыки, цифровой инструментарий, последипломное образование, сельские территории.

**Summary.** Some advantages and disadvantages of education using digital technologies for all forms of education – from daytime classes to distance learning are considered. It is absolutely one road to future technology.

**Key words:** Food security, digitalization of agricultural sectors, distance learning, remote education, professional skills, digital tool, postgraduate education, country territory.

**Аннотатсия.** Баъзе бартариятҳо ва нуқсонҳои таҳсилоти рақамӣ барои ҳама шаклҳои таълим, аз дарсҳои рӯзона то таълими фосилавӣ баррасӣ мешаванд. Аммо ин роҳи мутлақ ба технологияҳои ҳозира ва оянда аст.

**Калидвожаҳо:** амнияти миллии озуқаворӣ, рақамикунонии бахшҳои кишоварзӣ, омӯзиши фосилавӣ, малакаҳои касбӣ, воситаҳои рақамӣ, таҳсилоти баъдидипломӣ, деҳот.

### Введение

"Сельскохозяйственный сектор давно пора переводить на новый технологический уровень, внедряя точное земледелие. Оно позволяет сформировать благоприятную среду любой культуре для роста, а значит, снизить материальные затраты, повысить объемы и качество продукции», - обратил внимание Президент Александр Лукашенко на совещании о развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли. «Ключевые элементы для создания такой системы мы сегодня имеем, и это стратегия на перспективу". Он отметил, что мировые лидеры по производству сельскохозяйственной продукции вкладывают значительные средства в создание умной техники. "Умное сельское хозяйство сегодня и на будущее - важный приоритет в борьбе с конкурентами... Мы должны произвести революцию в аграрном машиностроении и сельском хозяйстве», - потребовал Глава государства [1].

В настоящее время в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь особую актуальность приобрело решение проблем, связанных с повышением эффективности использования материально-технических и трудовых ресурсов на основе внедрения различных цифровых платформ. Государственные программы инновационного развития Республики Беларусь и развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2026–2030 гг [1], ставят конкретную задачу производства не только большого количества продуктов питания, но и высокого их качества при одновременном снижении затрат. Возможное выполнение поставленных задач – только в интенсивном производстве известной продукции и выпуске новой.

**Методы**

*Трудовые ресурсы*, квалифицированная рабочая сила, трудоспособная часть населения, обладающая необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы в сельском хозяйстве, представляет собой совокупность физических, интеллектуальных и нравственных сил человека, благодаря которым он способен участвовать в производственном процессе. Трудовые ресурсы должны обладать соответствующей квалификацией, являющейся *интеллектуальным потенциалом* любого субъекта агробизнеса и наиболее активным производственным ресурсом.

**Основная часть**

Угнаться за новыми технологиями можно, участвуя в последипломном образовании специалистов и управляющих кадров АПК нашей страны. Из всего сказанного следует сделать вывод о тесной взаимосвязи всей аграрной отрасли с наукой – через внедрение новых технологий, освоение предлагаемых наукой продуктов, через постоянное повышение своих знаний и квалификации. В качестве подтверждения мы проработали тематику *e-learning* высшей школы: **преимущества и недостатки**.

В сложившейся веками системе образования «учитель – обучающийся» лишь с приходом цифровых устройств стали развиваться и широко внедряться образовательные технологии, позволяющие *качественно* получать заочное образование. Это явление, обладающее как преимуществами, так и недостатками, вызвало появление сторонников и противников обучения на расстоянии. Рассмотрим их аргументы, хотя однозначно одно: социокультурная составляющая личного общения становится все менее возможна. Неоспоримой целью применения цифровых технологий является повышение качества и эффективности учебного процесса, а также успешной социализации студентов и взрослых слушателей.

Заочная и, ставшая доступной, последипломная форма получения образования стали использоваться не только молодыми людьми из-за необходимости работать, но и старшим контингентом, часто имеющим достаточный опыт и профессиональные навыки в приобретаемой специальности. В каждом случае такая форма приобретения высшего образования или второй специальности была непростой: она требовала концентрации и самоорганизации, принуждения себя читать специальную литературу, брать ее в университетской библиотеке и везти домой, изучать предмет без возможности задать вопрос, плотно использовать время, выполнять контрольные и курсовые работы самостоятельно. Одновременно не тратились ресурсы на переезды, поиски жилья, отрыв от семьи, своего уклада жизни и производственных обязанностей. Имеющиеся профессиональные навыки и опыт подсказывали решение учебных задач. Образование с использованием интернета - *e-learning* – это качественный новый этап заочного и последипломного образования, когда обучающийся имеет весь дидактический материал в удобное для себя время и нужном месте. У многих слушателей принудительно появляются персональные знания и умения, в совокупности составляющие цифровые базовые компетенции (поиск информации, использование цифровых устройств, использование функционала социальных сетей, финансовые операции, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств). Последние еще более развиваются и совершенствуются – это цифровые потребление, манипуляции и безопасность. Важен факт того, что именно слушатель выбирает, когда и где ему просмотреть лекцию или позаниматься. Следует подчеркнуть, что один лекционный

материал или презентацию можно посмотреть несколько раз, часто, с использованием различных платформ. Более того, осталось немного специальностей, которые нельзя получить, обучаясь на расстоянии, а эффективность действий «прочитать-услышать-увидеть» однозначно возрастает, как и значение учебной стажировки перед итоговой аттестацией [2].

*E-learning* удобен и интересен не только при заочном обучении. Пандемия ковид-19 перестроила наши работу и уклад жизни кардинально, внесла серьезные коррективы, когда на удаленную схему ушли многие, практически все, обучающие курсы. Оказались ограниченными или полностью *on-line* многие занятия у стационара – лекции, практические, семинарские и лабораторные формы. Обе стороны образовательного процесса – преподаватели и обучаемые справились со всеми вызовами, несмотря на факт неготовности и многих учебных заведений, и очень многих обучающихся к такой форме общения. Речь идет, прежде всего, о частичном или полном отсутствии инструментария: с одной стороны, оборудования и программного обеспечения, подключений, электронной формы материалов курсов (лекций, практических, лабораторных), некоторых компетенций преподавателей; с другой – вполне допустимое отсутствие инструментария и условий у обучающегося. И еще один технический момент при обучении на расстоянии – наличие надежных девайса, интернета и электроснабжения. Иначе слушателя на *on-line*-занятии нет.

Необходимо рассмотреть вопрос электронных дидактических материалов – например, введение электронных тетрадей вместо обычных рабочих, являющихся бумажным расходным материалом. Электронный вариант удобен в заполнении, исправлении записей, проверке и корректировке [3]. При форматировании под возможности смартфона электронная тетрадь становится бесплатно доступной всем слушателям и не дает возможность во время занятия отвлекаться на социальные сети.

Видится неуместным здесь, но нельзя сбрасывать со счетов и тот факт, что стало более возможным совмещение домашних и родительских обязанностей с обучением, часто используются временные промежутки в отпуске по уходу за детьми на обучение, что однозначно улучшает семейный климат.

### **Результаты и обсуждение**

*E-learning* становится выбором все большего количества людей, жителей городов и сельских территорий, которые совмещают работу, обучение и нормальную жизнь, развивая очень важные умения – самоорганизованность и собственную multifunctionality. При этом они заинтересованно получают стандартное качественное образование по выбранной специальности.

К отрицательным факторам следует отнести поддержку мотивации к занятиям. Легко и возможно отложить на позднее время выполнение задания, если не установлены рамки. Более того, на *on-line* занятии есть искушение отвлечься и делать вообще что-то иное, не связанное с предметом. Нет групповой солидарности, ответственности перед коллегами, нет возможности услышать правильный/неправильный ответ и проследить за логическим рассуждением, возможны повторы одних ошибок. Не возникают горизонтальная между коллегами и вертикальная «группа – преподаватель» эмоциональные связи.

Учебное заведение должно иметь технологии – программное обеспечение, оборудованные рабочие места, подключения, оцифрованный дидактический материал (что требует дополнительного времени и трудозатрат), соответствующие умения лекторов – вплоть до их самих обучения и подготовки. Некоторые занятия требуют манипуляций и показа в специализированных лабораториях или на манекенах.

Кроме всего, занятия должны быть интересными и притягивающими слушателей, и не факт, что в *e-learning* можно позволить «веселые минутки» для передышки или снятия напряжения. Здесь важна категория, насколько занятие эффективно передает знания, а не тратит время слушателя. Практически каждое занятие становится «открытым», что является определенным вызовом для преподавателя.

**Заклучение**

Таким образом, при наличии множества проблем и трудностей, мы видим и понимаем, что *e-learning* неизбежен, удобен, полезен. Незаметно для себя, мы занимаемся им, устанавливая на свой все более новый девайс очередное приложение. Важно дальнейшее развитие жизни нашей страны в *digital*-формате.

**Литература:**

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2026-2030 годы (утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2025 г. №448) // <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-448-ot-21-dekabra-2025-g> режим доступа: 13.03.2026
2. Zdalne studia – zalety, wady, wyzwania – opinie o uczelniach / Режим доступа: <https://opinieuczelniach.pl/artukul/zdalne-studia-zalety-wady-wyzwania/> - доступ 12.05.2023
3. Тиунчик, А.А. Особенности применения электронной рабочей тетради в образовательном процессе / Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК: сборник научных статей II Междун. научн.-практ. конф. (Минск, 9-10.06.2022 г.) / редкол. : А.В. Миранович [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2022. – 680 с.

**ТАДҚИҚИ ХОСИЯТҲОИ ЭЛЕКТРОФИЗИКИИ  $Sb_2B_3^{VI}$  БО ТУЛИЙ ҶАВҲАРОНИДАШУДА****Ғафоров С., Тураев С.***Донишгоҳи инноватсия ва технологияҳои рақами Тоҷикистон*

**Аннотатсия.** Чи хеле аз графикҳо маълум гардид, қиматҳои максималии ҳаракатнокӣ дар намунаҳои тозаи  $Sb_2Te_3$ - мушоҳида мешавад. Дар байни коэффитсиентҳои электрикгузаронӣ, Холл ва қэҶ-и ҳароратӣ коррелятсия дида мешавад. Иловаи элементи тулий ҳамчун ҷавҳари фаъл электрикгузаронии намунаҳои  $Sb_2Te_3$ - ро зиёд менамояд. Графикҳои тавирёфта нишон медиҳанд, ки бузургиҳои электрофизиқӣ бо ҳамдигар мувофиқанд ва ба назарияи умумии нимноқилҳо итоат мекунанд. Дар асоси натиҷаҳои таҷрибавӣ энергияи активатсия, ҳаракатнокӣ ва концентратсияи ҳомилони заряд ҳисоб карда шуданд.

**Калидвожаҳо:** нимноқил, бинарӣ, ҷавҳарӣ, ҳарорат, диапазон, коррелятсия, коэффитсиенти электрикгузаронӣ, коэффитсиенти қэҶ-и гармой, коэффитсиенти Холл, вобастагии ҳароратӣ, ячейка, ампула, ҳаракатнокӣ, концентратсия, ҳомилони заряд.

Яке аз масъалаҳои асосии маводшиносии муосир ҳосил намудани маводҳои бо хосиятҳои ба мақсад мувофиқ ва бо мақсад истифодабарӣ мебошанд, ки дар равияҳои муайян зарурияти тағйир додани хосиятҳои электрофизиқиро дошта бошанд. Барои ҳалли ин