оригинальная статья

Аналитические результаты использования электронной обучающей системы в организации горно-металлургического комплекса России

Марина Ильинична Казакова
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Россия, г. Екатеринбург

Татьяна Владимировна Селиванова
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Россия, г. Екатеринбург; t.s.v16@mail.ru

Поступила в редакцию 29.06.2021. Принята после рецензирования 27.08.2021. Принята в печать 13.09.2021.

Аннотация: Статья посвящена вопросам реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» в организации горно-металлургического комплекса. Объект исследования – электронные обучающие системы, предмет – процессы использования электронной обучающей системы в организации – базе проведения исследования, относящейся к горно-металлургическому комплексу России. Цель – разработка рекомендаций для руководства организаций, собирающихся внедрить дистанционные технологии в процесс обучения персонала. Методика проведения исследования включает анкетирование сотрудников изучаемой организации на предмет отношения и качества обучения в электронной обучающей системе. Рассматривается опыт обучения персонала предприятий с помощью различных информационных систем. Основное внимание уделено анализу использования обучающе-контролирующей системы «Олимпокс» в организации горно-металлургической промышленности. Приведены результаты анкетирования сотрудников, позволяющие выявить их отношение к внедрению электронной обучающей информационной системы и к организации в ней процессов обучения. Предложены рекомендации по совершенствованию информационных обучающих систем, используемых для оценки и развития персонала. Определено, что качество развития персонала зависит от грамотного сочетания обучения в очном формате с технологиями, позволяющими освоить теорию в виде тестов и открытых вопросов, а также практику в виде кейсов и упражнений по отработке рабочих ситуаций в условиях, максимально приближенных к реальным.

Ключевые слова: национальная программа, цифровизация, обучение персонала, дистанционное обучение, информационная обучающая система, практика обучения

Цитирование: Казакова М. И., Селиванова Т. В. Аналитические результаты использования электронной обучающей системы в организации горно-металлургического комплекса России // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. Т. 6. № 3. С. 315–325. https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

Введение

Управление персоналом – сложная и многогранная сфера деятельности, включающая множество взаимосвязанных процессов. Важность грамотной организации в управлении персоналом трудно переоценить, поскольку люди являются ресурсом, напрямую определяющим развитие любой организации. Именно поэтому организация непременно должна вкладывать время и ресурсы в обучение своего персонала. Обучение персонала каждая организация строит индивидуально, исходя из своих потребностей и возможностей. Важность обучения персонала как важнейшего фактора развития любого предприятия отражена во многих исследованиях ученых по вопросам организации работы с персоналом.

Цель – разработка рекомендаций для руководства организаций, собирающихся внедрить технологии дистанционного обучения в образовательные процессы персонала. Достижение цели реализовано через выполнение следующих задач: теоретическая часть: обзор литературы по теме исследования, выделение основных определений, описание методов, характеристика организации – базы проведения исследования; практическая часть: анализ результатов анкетирования сотрудников организации – базы проведения исследования, выделение рекомендаций на основе анкетирования. Новизна исследования заключается в создании перечня рекомендаций по усовершенствованию обучения персонала с приведением конкретных примеров их эффективной реализации.

Теоретическая база исследования

Влияние современной цифровой экономики неизбежно вызывает существенные изменения в структуре занятости и в требованиях к квалификации персонала. Возникает большая потребность в наличии как собственных IT-специалистов, программистов, так и квалифицированных пользователей, которые умеют работать в цифровой среде [1, с. 63].

Распространение цифровых технологий меняет смысл термина *обучение*. С. Н Казначеева и др. утверждают, что сейчас обучение персонала выступает основным способом получения образования в профессиональной области

© 2021. Автор(ы). Статья распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0

ВЕСТНИК
Кемеровского государственного университета
полититические, социологические и экономические науки
https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

и является целенаправленно организованным, планомерным и последовательно осуществляемым процессом приобретения знаний, умений, навыков и способов коммуникации, реализуемым преподавателями, наставниками, специалистами и руководителями [2]. По мнению Н. В. Звягиной и С. В. Пупенцовой, на современные процессы обучения влияют несколько технологий: дополненная (AR) и виртуальная реальности (VR), искусственный интеллект, визуальный контент [3, с. 169].

Н. В. Моисеенко считает, что обучение персонала предназначено для того, чтобы сотрудники могли выполнять свои рабочие цели наиболее оптимальными способами. Такой подход позволит обеспечить более высокий уровень эффективной работы. В ходе обучения персонал расширяет спектр своих знаний, приобретает новые профессиональные навыки, а также усваивает ценности и установки, соответствующие стратегии организации и современным рыночным реалиям. Роль современных технологий в обучении персонала, с точки зрения Н. В. Моисеенко, заключается в том, что они ускоряют профессиональное развитие персонала и придают ему разнообразие. При этом персонал, обучившийся посредством цифровых технологий и овладевший ими, будет считать такие методы обучения эффективными [4, с. 82].

В непростое время активной цифровизации современной экономики управление развитием трудового потенциала предприятий предусматривает организацию и внедрение современных гибких технологий образования, включая дистанционное обучение персонала предприятий. В статье Н. В. Лазаренко обозначены проблемы организации, связанные с обеспечением образовательного процесса современными технологиями обучения:

1. Как оптимально соединить традиционные и инновационные методы образования?
2. Какие инновационные методы являются наиболее важными для получения экономико-управленческого высшего образования?
3. Как на практике использовать возможности системы дистанционного обучения? [5, с. 161–163].

Перед HR-отделами организаций устанавливаются непростые, в некоторых случаях даже взаимоисключающие задачи: ограничение бюджета на обучение персонала; активное обучение новых работников; повышение качества обучения; оперативный допуск работников к нужным данным; контроль освоения знаний и навыков; информационное и учебное содействие проектов фирмы; распространение корпоративной культуры в рамках всей компании и всего штата сотрудников [6, с. 191].

В работе А. А. Якушева приведено утверждение HR-консультанта Е. Тян о том, что существует устойчивая взаимосвязь между прибылью и использованием цифровых технологий в практике компаний, следовательно, на их внедрение и использование есть запрос от акционеров, владельцев бизнеса и руководства. При этом не нужно подменять понятия *автоматизация* и *цифровизация*. Внедрение цифровых технологий в практику бизнеса еще не сделает организацию цифровой, а главное – не обязательно гарантирует прирост прибыли. Цифровизация организации требует комплексного изменения всех бизнес-процессов, отказа от привычных форм управления, а также изменения корпоративной культуры [7, с. 232].

Одной из современных технологий организации образования сотрудников является дистанционное обучение. В статье А. А. Крицкой и др. определены общенаучные принципы, свойственные дистанционному обучению:

- динамичность (возможность изменения и дополнения содержания обучения);
- осознанность перспективы (понимание системы перспектив как обучающимися, так и преподавателем);
- паритетность (субъект-субъектные отношения между преподавателем и обучающимся) [8, с. 614].

Характеристики дистанционного обучения приводит В. Э. Кальда:

- существование обучающего и обучаемого, наличие договоренности между ними;
- пространственная разделенность обучающего и обучаемого;
- пространственная разделенность обучаемого и учебного заведения;
- двунаправленное взаимодействие обучаемого и обучающего;
- подбор материалов, предназначенных специально для дистанционного изучения [9, с. 295].

На наш взгляд, дистанционное обучение – это образовательный процесс, осуществляемый посредством телекоммуникационных технологий, в ходе которого обучаемый приобретает необходимые знания без непосредственного контакта с обучающим.

По мнению Н. М. Авдеевой, в экономических условиях современной России существует самый большой спрос на дистанционную форму обучения. Этому способствуют несколько причин: во-первых, в России не хватает образованных специалистов, соответствующих столичному или международному уровню. Во-вторых, популяризация технологий дистанционного обучения придает системе образования массовость. В-третьих, системы дистанционного обучения стали полноценным социальным институтом, способным не только предоставить человеку разнообразные наборы образовательных услуг, но и позволяющим учиться непрерывно. Системы дистанционного обучения обеспечивают руководителям и специалистам организации возможность получения послевузовского дополнительного образования, устраняя при этом различного рода организационные барьеры, препятствующие доступу к источникам информации [10, с. 13].

Рассуждая о роли дистанционного обучения, Ю. Ю. Долженко и соавторы считают, что на любом предприятии необходимо развивать практику онлайн-курсов повышения квалификации, которая популярна в западных странах. Внедрение такой практики позволит повышать

квалификацию в удобное для специалиста время [11, с. 49]. Е. С. Дашкова с коллегами обозначает дистанционное обучение как достаточно гибкое, позволяющее обучаться на расстоянии, осуществлять выбор программы под особенности конкретной организации и профессии, а также совмещать обучение и работу [12, с. 276]. Л. С. Иванченко считает дистанционное обучение активно внедряемым методом обучения персонала за счет множества достоинств в виде экономии затрат на обучение, вовлечения большого количества сотрудников в образовательный процесс и простоты его организации [13, с. 163]. С точки зрения А. Н. Корнеева и В. Е. Котельниковой, использование новых форм обучения позволяет персоналу совершенствовать и формировать дополнительные компетенции в области информационной культуры [14]. Иными словами, как подчеркнули Н. Р. Хадасевич и Ю. Н. Задоя, дистанционное обучение персонала является основным инструментом комплексной автоматизации бизнес-процессов развития персонала [15, с. 199].

При этом, по справедливому замечанию Э. Х. Шариповой и А. Р. Кудлаевой, во время введения дистанционного обучения в организации могут возникнуть проблемы организационного и технологического характера. Первая группа проблем связана с мотивацией персонала на дистанционное обучение (каким способом можно наиболее эффективно обучить персонал, какие категории персонала стоит обучать). Вторая группа отражает проблемы, связанные с грамотным внедрением обучающего программного продукта в корпоративную сеть организации [16, с. 215]. Также к проблемам, возникающим во время организации дистанционного обучения, стоит отнести непонимание сотрудниками процесса обучения и эффекта, который они должны получить в ходе его реализации, а также завышенные ожидания руководства организации от дистанционного обучения [17, с. 248].

С. Д. Сучков полагает, что наиболее часто пользователями систем дистанционного обучения персонала являются компании, которым необходимо регулярно проводить множество семинаров о продуктах и услугах компании для большого количества сотрудников, а также организации, которым необходимо обучать персонал на т. н. конвейерные позиции с высокой текучестью кадров. К таким компаниям можно отнести банки, финансовые корпорации, страховые и нефтедобывающие компании [18, с. 235].

С. Д. Сластя выделяет несколько видов технологий для осуществления дистанционного обучения: обучение через сеть Интернет, видеоконференции, WEB-конференции и через внутреннюю сеть компании (интранет) [19]. В статье Ю. В. Турулиной и др. представлена технология обучения на корпоративном портале дистанционной платформы обучения [20]. В рамках исследования рассмотрим применение специальных систем дистанционного обучения. Согласно взглядам К. В. Облогиной и М. А. Федотовой, под системами дистанционного обучения следует понимать системы доставки учебного материала с помощью корпоративной информационной сети организации непосредственно на рабочее место сотрудника [21, с. 503].

Отслеживание результатов дистанционного обучения отражает правильность выбора и формирования всех этапов внедрения системы в культуру компании. Успех дистанционного обучения в организации можно определить по признакам, сформулированным А. О. Сурниной:

- бюджет компании, выделенный на внедрение дистанционного обучения, оптимизирован и оправдан;
- появились новые возможности обучения, расширилась аудитория слушателей и желающих участвовать в проекте;
- внедрение новых технологий привело к увеличению скорости усвоения материала;
- повысился профессионализм, изменился подход к работе у сотрудников;
- рабочие процессы стали приносить высокие результаты [22, с. 201].

На основе работ А. А. Джабазян [23, с. 158], В. А. Блинковой [24, с. 192], А. В. Михайловой и А. Б. Андреевой [25] выявлены самые популярные способы оценки эффективности дистанционного обучения – анкетирование сотрудников, прошедших дистанционное обучение, и интервьюирование административного персонала организации. Вышеназванные авторы использовали анкетирование и интервьюирование в качестве способов получения обратной реакции от персонала на организацию их обучения в дистанционном формате. Проанализировав результаты их исследований, заключим, что дистанционное обучение является удобным и популярным инструментом развития персонала, работающего как в коммерческой сфере, так и в сфере государственной службы. В работе А. А. Джабазян было изучено мнение сотрудников группы компаний Нижегородского масложирового комбината (НМЖК), которая на момент проведения исследования только готовилась внедрить дистанционное обучение в процессы развития персонала [23, с. 158]. В статье А. В. Михайловой и А. Б. Андреевой проанализирован опыт дистанционного обучения сотрудников Государственного автономного учреждения «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг в Республике Саха (Якутия)» (ГАУ «МФЦ РС (Я)»). Эта организация уже осуществляет дистанционное обучение сотрудников посредством специальной системы дистанционного обучения «HT-Line» [25].

В ходе анкетирования сотрудников обоих учреждений на предмет понимания целей дистанционного обучения, его достоинств и недостатков выявлено, что дистанционное обучение, с точки зрения персонала, было введено прежде всего с целью сокращения затрат и экономии времени на обучение. К вторичным целям, отмеченным сотрудниками ГАУ «МФЦ РС (Я)», можно отнести создание и использование новых форм обучения при

ВЕСТНИК
Кемеровского государственного университета
полититические, социологические и экономические науки
https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

интеграции с другими формами обучения и соответствие образовательной деятельности организации мировым тенденциям [25]. Среди преимуществ дистанционного обучения сотрудники выделили одновременный охват широкой аудитории, эффективную коммуникацию с удаленными на расстоянии специалистами, свободу и гибкость обучения. К достоинствам, отмеченным только работниками ГАУ «МФЦ РС (Я)», отнесены доступ к обучению в индивидуальном для каждого сотрудника темпе и обеспечение равных возможностей для обучения всего персонала [25]. Среди недостатков дистанционного обучения, выделенных сотрудниками обеих организаций, оказались отсутствие очной коммуникации между обучающимися и преподавателем и нерегулярный контроль над обучающимися. Сотрудники НМЖК отметили среди рисков дистанционного обучения возможность искажения изучаемой информации [23, с. 158], а сотрудники ГАУ «МФЦ РС (Я)» – психологическую неподготовленность персонала к обучению в новом формате [25].

При анкетировании сотрудников НМЖК был задан вопрос о наиболее желаемых методах дистанционного обучения. Получены сведения, что наиболее интересным и эффективным персонал комбината считает обучение посредством вебинаров, обучающих фильмов и внедрения методов геймификации [23, с. 158]. Примечательно, что среди желаемых способов обучения в дистанционном формате не было указано специальных систем дистанционного обучения. Из обзора и анализа литературы по теме исследования было выявлено, что понимается под дистанционным обучением в настоящее время, как оно реализуется на практике, какие выгоды и проблемы может повлечь за собой как для руководящего, так и для рядового персонала организации. Полученная информация послужила основой для создания рекомендаций по улучшению обучения персонала, приведенных далее.

Использование дистанционного обучения персонала коммерческими организациями и государственными учреждениями позволяет отметить влияние государства на обучение сотрудников. Государство с помощью законов и государственных программ создает ориентир, на который равняются организации. Государство как ориентир показывает, насколько важно и выгодно организации обучать свой персонал и использовать в обучении изобретения и достижения современной технической мысли. В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»[1]. Таким образом, в государстве установлена цель на «создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней»[2]. На практике развитие кадров для цифровой экономики, к созданию которой стремится Российская Федерация, реализуется через использование в организациях информационных технологий для обучения персонала.

Информационные системы для обучения персонала используются сейчас на многих крупных предприятиях России. Например, Уральская горно-металлургическая компания (УГМК) для обучения своего персонала создала и реализовала уникальный проект под названием «Технический университет УГМК» (ТУ УГМК). Это крупная образовательная площадка, где получают высшее образование выпускники школ и повышают свою квалификацию работники предприятий, входящие в УГМК-холдинг[3]. Электронные курсы ТУ УГМК предназначены для обучения всех категорий персонала – от руководителей до рабочих. Обучение подразделяется на множество направлений – от подготовки инженерно-технического персонала на специализированных курсах (например, Подготовка руководителей работ по ликвидации аварий и Контролер технического состояния автотранспортных средств) до курсов для работников непромышленной сферы (например, «Сторителлинг для корпоративных СМИ» и пакет курсов по работе в Microsoft Excel и Microsoft Power Point)[4].

Характеристика организации и обзор внедренной обучающей системы

Завод, являющийся базой проведения исследования, занимается производством различных марок стали, что позволяет отнести его к предприятию с тяжелым и опасным производством. Исходя из этого, обучение персонала на промышленном предприятии имеет чрезвычайно важное значение. Большая численность рабочих и ограничения, накладываемые пандемией коронавируса COVID-19, непосредственно отразились на организации обучения персонала. В итоге необходимость использования информационных систем при обучении персонала стала очевидной. В настоящее время на заводе используется автоматизированная система «Олимпокс».

Олимпокс – обучающе-контролирующая система, разработанная российской компанией «Термика». Система «Олимпокс» предназначена для автоматизации процессов обучения и проверки знаний в разных форматах: непосредственно в обучающих организациях, в корпоративной интернет-сети предприятия или через сеть

[1] Кадры для цифровой экономики // Цифровая экономика 2024. Режим доступа: https://digital.ac.gov.ru/about/26/ (дата обращения: 22.02.2021).

[2] О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 // Президент России. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027 (дата обращения: 22.02.2021).

[3] Электронные курсы // Технический университет УГМК. Режим доступа: https://tu-ugmk.com/study/corporate/prochee/distantsionnye-kursy/ (дата обращения: 22.02.2021).

[4] Там же.

Интернет[5]. Обучение в этой системе на заводе построено в корпоративной интернет-сети в двух режимах: Подготовка к экзамену и Экзамен. Обучение проходит дистанционно при наличии Интернета на персональном компьютере, планшете пли телефоне.

Система «Олимпокс» предоставляет два варианта подготовки к экзамену:

- Экспресс-тест по курсу – последовательные ответы на все вопросы всех тем курса;
- Пробный тест по курсу – полная имитация стандартного прохождения экзамена по билетам.

Сдача экзамена проходит в режиме онлайн по билетам. Один билет содержит тест из 10 вопросов.

Методы и материалы

При внедрении и эксплуатации информационных систем, предназначенных для обучения персонала, важно принимать во внимание интересы тех, кто будет непосредственно с ними работать. В ходе исследования было проведено анкетирование сотрудников завода, которые проходили обучение по охране труда в системе «Олимпокс» с 15 февраля по 26 марта 2021 г. Цель анкетирования – установление отношения сотрудников предприятия к системе «Олимпокс» и к организации обучения персонала в этой системе. Для выявления мнения сотрудников разработана анкета из 13 вопросов, подразделяющаяся на 3 смысловых блока:

- вопросы № 1–4 позволяют получить социально-демографические характеристики респондентов;
- вопросы № 5–8 выясняют отношения респондентов к внедренной системе дистанционного обучения, их мнения относительно причин ее внедрения;
- вопросы № 9–13 направлены на оценку результативности обучения сотрудников в системе дистанционного обучения и на получение предложений по усовершенствованию организации дистанционного обучения.

Результаты

В анкетировании приняли участие 13 человек, что составляет 32,5 % от общего числа сотрудников (40 человек), проходивших обучение по охране труда в системе «Олимпокс» с 15 февраля по 26 марта 2021 г. Респонденты являются рядовыми сотрудниками завода, работающими в разных отделах и цехах. Сотрудники могли проходить обучение как в рабочее, так и в нерабочее время, поскольку для обучения необходим только доступ к компьютеру. Количественно-качественная характеристика выборки представлена в табл. 1.

В результате анализа ответов респондентов на вопрос № 5 (Как Вы отнеслись к тому, что обучение по охране труда на заводе стало проводиться в информационной системе «Олимпокс»?) было установлено, что большинство сотрудников отнеслись к обучению положительно – 10 человек (76,9 %). Работниками отмечены как позитивные, так и негативные стороны обучения с помощью информационных систем. Нейтрально отнеслись к внедрению системы в организации 2 человека (15,4 %), отрицательно – 1 человек (7,7 %).

Табл. 1. Сведения об участниках анкетирования

Tab. 1. Information on the participants in the questionnaire

Выборка	Количество человек (%)
Гендерный состав	
Мужчины	2 (15,4 %)
Женщины	11 (84,6 %)
Возраст	
21–40 лет	8 (61,5 %)
41–60 лет	5 (38,5 %)
Образование	
Среднее профессиональное	3 (23,1 %)
Высшее профессиональное	10 (76,9 %)
Стаж работы	
Менее 1 года	3 (23,1 %)
1–5 лет	1 (7,7 %)
5–10 лет	1 (7,7 %)
Более 10 лет	8 (61,5 %)

Сотрудники положительно отнеслись к отсутствию привязки к определенному времени и месту обучения, использованию для учебы только служебного компьютера и к тому, что можно сразу иметь доступ ко всей необходимой информации (рис. 1).

Отрицательное отношение сотрудников к обучению в электронной системе обусловлено их зависимостью от работы техники. Неудовлетворение вызвали качество подачи материала, необъективность системы оценки знаний и невозможность качественного обучения без живого общения преподавателя и обучающихся (рис. 2).

Причины, по которым руководство завода решило внедрить систему «Олимпокс» для обучения сотрудников, были выявлены в вопросе № 8. Сотрудники считают, что руководство принимало таким образом меры по упрощению, сокращению затрат и ускорению темпов обучения многочисленного персонала предприятия (рис. 3).

Результаты ответов на вопрос № 9 о результативности обучения в системе «Олимпокс» показывают, что оценки актуальности, полезности, практической применимости изучаемой в системе информации и в целом содержания обучения по сравнению с ожиданиями обучающихся варьируются в основном от «удовлетворительно» до «хорошо» (рис. 4).

[5] Обучение по промышленной безопасности с использованием программы «Олимпокс» // Олимпокс – обучение и аттестация. Режим доступа: http://olimpoks.com/ (дата обращения: 22.02.2021).

ВЕСТНИК
Кемеровского государственного университета
полититические, социологические и экономические науки
https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

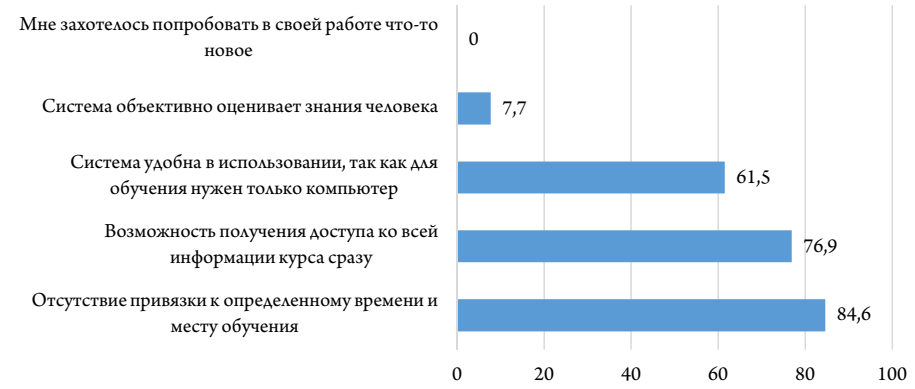

Рис. 1. Причины положительного отношения к системе «Олимпокс» (можно было выбрать несколько вариантов ответа), %
Fig. 1. Reasons for a positive attitude towards the Olympox system (more than one answer could be chosen), %

Рис. 2. Причины отрицательного отношения к системе «Олимпокс» (можно было выбрать несколько вариантов ответа), %
Fig. 2. Reasons for a negative attitude towards the Olympox system (more than one answer could be chosen), %

Рис. 3. Мнение респондентов о причинах, по которым руководство завода решило внедрить систему «Олимпокс» для обучения сотрудников (можно было выбрать несколько вариантов ответа), %
Fig. 3. Opinion of respondents about the reasons why plant management decided to implement the Olympox system for employee training (more than one answer could be chosen), %

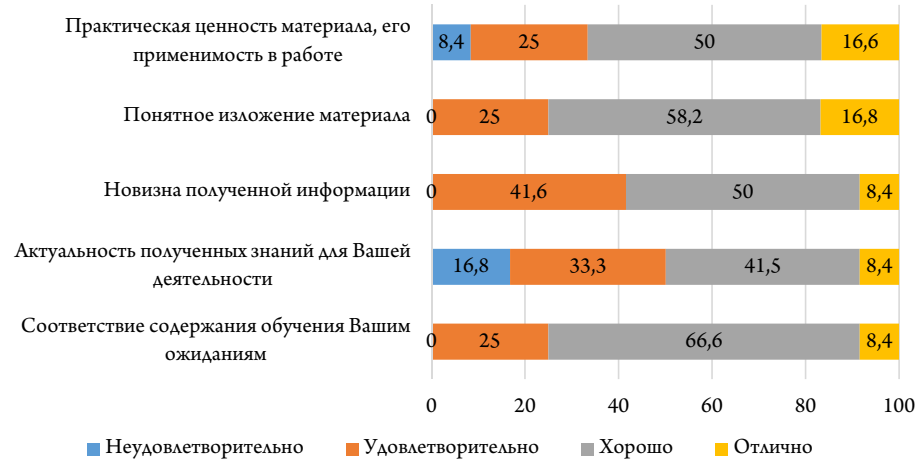

Рис. 4. Степень результативности обучения в системе «Олимпокс»
Fig. 4. Assessment of the effectiveness of training in the Olympox system

Большинство сотрудников отмечают высокую результативность обучения в системе «Олимпокс». Об этом свидетельствуют ответы на вопрос № 10 о повышении уровня знаний по охране труда после обучения в системе «Олимпокс». 11 человек (84,6 %) считают, что в ходе своего обучения они повысили свой уровень знаний, 1 человек (7,7 %) – что его уровень знаний не повысился, 1 человек (7,7 %) затруднился ответить.

Большая часть респондентов признают наиболее эффективным именно заочное обучение персонала. При этом оставшиеся респонденты отмечают важность очного обучения сотрудников, в том числе с сочетанием заочного формата. На вопрос № 11 (На Ваш взгляд, в каком виде обучение охране труда наиболее эффективно?) 7 человек (53,8 %) ответили, что наиболее эффективным является заочное обучение персонала с использованием информационных систем наподобие «Олимпокса». 4 человека (30,8 %) отмечают наибольшую эффективность от обучения в формате, сочетающем очное и заочное обучение. Оставшиеся 2 человека (15,4 %) полагают, что только очное обучение принесет наилучшие результаты.

Ответы на вопрос № 12 о недостатках обучения в системе «Олимпокс» отражают те стороны системы, которые стоит доработать: разнообразить формат представления изучаемой информации, сделать возможным учет должности работника при обучении, предусмотреть возможность повторной сдачи экзамена, исключить зависимость от работы компьютера и Интернета и облегчить усвоение изучаемых нормативных документов.

На вопрос № 13 (Есть ли у Вас предложения по усовершенствованию обучения работы в системе «Олимпокс»?) был получен 1 развернутый ответ с предложением изменить подачу информации таким образом, чтобы теоретическая база была в виде краткого курса лекций по каждому разделу. Остальные респонденты не представили предложений по усовершенствованию работы системы.

После изучения результатов анкетирования можно сделать несколько выводов. Действительно, к достоинствам прохождения обучения можно отнести то, что занятия в электронной системе не предполагают привязки к определенному времени и месту. Среди факторов, связанных с удобством обучения, сотрудники выделили возможность получения знаний только с использованием служебного компьютера и доступ сразу ко всей информации.

К негативной стороне обучения в электронной системе можно отнести то, что обучающий материал представлен исключительно в виде текста. Для изучения охраны труда в системе «Олимпокс» теоретические материалы представлены в виде нормативно-правовых актов по охране труда в России. То есть не было разнообразия при представлении изучаемой информации, несмотря на то, что темы для изучения носили прикладной характер (например, тема *Оказание первой помощи*). Отбор информации для изучения в соответствии с профессией и видом работы обучающегося был бы весьма важным дополнением для обучающей системы: так сотрудники были бы более заинтересованы в своем обучении. Например, для секретаря, работа которого не связана с риском для здоровья и жизни, наиболее логично изучить лишь основные темы по охране труда: Оказание первой помощи, Правила пожарной безопасности. Сотрудникам лабораторий, помимо основ охраны труда, необходимо знать классификации веществ по степени опасности и способы защиты при работе с ними.

Недостаток разнообразия проявляется также в организации экзамена и подготовке к нему. Отработка полученных знаний возможна лишь в виде тестов. Такой подход к организации обучения персонала можно объяснить тем, что завод, являющий базой исследования, – крупная организация с большим количеством сотрудников. Наиболее оперативно обучить работников охране труда возможно в заочном формате с проверкой их знаний посредством тестирования. Вероятно, этот фактор вызвал положительные отзывы сотрудников об обучении в системе «Олимпокс».

При сопоставлении ответов на вопросы № 4 и № 5 была установлена закономерность: работники с большим стажем более положительно относились к обучению. Положительно отозвались о системе 10 из 13 анкетированных сотрудников, а 7 из 10 указали стаж работы более 10 лет, 1 респондент – в интервале 5–10 лет, 1 – 1–5 лет и еще 1 – менее 1 года. Нейтральное мнение было высказано 1 анкетированным со стажем работы более 10 лет и 1 – со стажем менее 1 года. Негативно отозвался о системе 1 сотрудник, который указал свой стаж работы в интервале менее 1 года. Обычно более молодые сотрудники лучше осведомлены о современных технологиях либо имеют повышенный интерес к этой теме. Вышеизложенные причины отчасти могут объяснить более критичное отношение к системе «Олимпокс».

Рекомендации по совершенствованию процессов обучения персонала

На основе проведенного анализа разработаны рекомендации по развитию персонала с помощью обучающих систем. Эти рекомендации адресованы административному персоналу организаций, желающих внедрить электронные обучающие системы в процессы обучения персонала:

1) обучение сотрудников должно быть качественным (т. е. напрямую влияющим на успешную работу сотрудника);
2) необходима обратная связь между руководством и рядовым персоналом организации;
3) важно организовать обучение, которое будет мотивировать сотрудников учиться;
4) обучение должно быть разнообразным и интересным для сотрудника.

ВЕСТНИК
Кемеровского государственного университета
полититические, социологические и экономические науки
https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

Реализовать эти рекомендации можно следующим образом: перед внедрением новых методов обучения и после него руководству организации стоит провести анкетирование сотрудников, которых планируется обучить. Так руководство получит обратную связь от подчиненных и сможет предложить модель обучения, которую персонал встретит с интересом и настроем на продуктивную работу. В информационной обучающей системе стоит представлять информацию в виде текстов, иллюстраций, презентаций и видеоуроков, поскольку люди по-разному усваивают информацию. Разнообразие должно проявляться и при проверке усвоения знаний. Тесты, открытые вопросы и кейсы усовершенствуют процесс контроля над уровнем знания и понимания сотрудниками изучаемой информации. Например, можно предложить сотруднику на экзамене задание, где он должен расписать свои действия в случае возникновения возгорания электротехники. Таким образом, повысится качество обучения, и сам процесс обучения станет более интересным для персонала.

При сборе информации для исследования был получен комментарий от сотрудника управления по работе с информационными технологиями завода. Специалист отметил, что использование технологий виртуальной и дополненной реальности вывело бы на новый качественный уровень систему подготовки персонала. Такое мнение неудивительно, поскольку работники, занятые на производстве, могут столкнуться с опасной ситуацией на своем рабочем месте. С VR-технологиями можно отрабатывать навыки и действия в случае чрезвычайных ситуаций на рабочем месте, не вмешиваясь непосредственно в производственные процессы предприятия. Например, с помощью специальных обучающих программ, основанных на VR-технологиях (например, работа на виртуальной модели крана или рабочего стана), можно обучать и проводить аттестации цеховых крановщиков, прорабатывать виды работ в разных погодных условиях или в условиях нештатных ситуаций. Но, к сожалению, приложения виртуальной и дополненной реальности дороги при покупке и в обслуживании, поэтому использовать их при обучении персонала могут далеко не все организации.

В заключении сделаем вывод, что суть работы у информационных обучающих систем наподобие системы «Олимпокс» – обучение работников теоретическим основам материала, изучаемого по курсу, и его отработка на тестах. Однако системы такого рода могут быть более эффективными в том случае, если работа с ними будет дополнена обучением персонала практическим навыкам, которые встречаются в их работе. Для этого организациям необходимо делать задания в своих информационных обучающих системах более ориентированными на практику, а также внедрять системы для отработки практических навыков сотрудников (например, основанные на VR-технологиях). Реализации этого могут помешать ограниченные финансовые возможности учреждения, организационные сложности такого обучения и неготовность административного и рядового персонала компаний к нововведениям. Однако, преодолев эти сложности, организация сможет создать такую систему качественного развития персонала, которая окупит затраты и станет важнейшим фактором развития в целом.

Заключение

Возможность развития персонала с помощью электронных обучающих систем – это благо для работников и их работодателей. Такие системы будут пользоваться популярностью у многих организаций и внедряться многими компаниями, поскольку с их помощью можно обучить сразу множество сотрудников. Также сам процесс обучения в таких системах станет для работников легче. При этом не стоит недооценивать потенциал очного обучения, т. к. наиболее качественное развитие персонала возможно при грамотном сочетании обучения в очном формате с технологиями, позволяющими отработать теорию в виде тестов и открытых вопросов, и практику в виде кейсов и упражнений по отработке рабочих ситуаций в условиях, максимально приближенных к реальным.

Результаты исследования могут быть использованы руководством организаций, желающим внедрить системы дистанционного обучения персонала. Рекомендации по совершенствованию процессов обучения персонала являются теоретической основой для создания нормативных документов, касающихся внедрения и эксплуатации обучающих систем.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.
Критерии авторства: Авторы в равной степени участвовали в подготовке и написании статьи.

Литература

1. Цой Д. В. Трансформация системы управления персоналом в условиях цифровизации экономики // Инновационная наука. 2020. № 1. С. 62–65.
2. Казначеева С. Н., Челнокова Е. А., Челноков А. С., Новожилова Е. В., Казначеев Д. А. Инновационные методы обучения персонала в организации // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 1. Режим доступа: https://esj.today/PDF/43ECVN120.pdf (дата обращения: 02.02.2021).

3. Звягина Н. В., Пупенцова С. В. Современные подходы в системе развития персонала // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. тр. науч.-практ. и учеб. конф. (Санкт-Петербург, 4–6 июня 2019 г.) СПб: СПбПУ Петра Великого, 2019. С. 167–170.
4. Моисеенко Н. В. Обучение персонала в системе профессионального развития персонала // Профессиональная ориентация. 2018. № 2. С. 79–83.
5. Лазаренко Н. В. Управление развитием персонала предприятий на основе дистанционного высшего образования // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2018. № 7. С. 160–164.
6. Подолянец В. А., Шавырина И. В. К вопросу о внедрении системы дистанционного обучения персонала в организации // Дискурс. 2018. № 5. С. 191–194.
7. Якушев А. А. 3.3 Инновационные подходы к обучению персонала // Управление персоналом организации в условиях цифровизации / под ред. О. С. Резниковой. Симферополь: Ариал, 2020. С. 229–259.
8. Крицкая А. А., Астанина И. А., Тычинская В. И. Дистанционное обучение как современная технология обучения кадров // Синергия наук. 2019. № 41. С. 612–618.
9. Кальда В. Э. Дистанционные технологии в обучении персонала // Профессиональная ориентация. 2017. № 1. С. 295–300.
10. Авдеева Н. М. Дистанционное обучение сотрудников как способ решения задач управления кадровым потенциалом // Будущее науки – 2015: сб. науч. ст. 3-й Междунар. молодежной науч. конф. (Курск, 23–25 апреля 2015 г.) Курск: Университетская книга, 2015. Т. 1. С. 13–16.
11. Долженко Ю. Ю., Чикота Е. Ю., Позднякова А. С. Рекомендации по повышению квалификации персонала организации с использованием дистанционных форм обучения // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2016. № 1. С. 49–50.
12. Дашкова Е. С., Дорохова Н. В., Зенкова О. А., Исаенко М. И. Инновационные подходы к развитию персонала в российских организациях // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 3. С. 274–278. https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-3-274-278
13. Иванченко Л. С. Инновационные методы обучения персонала // Телескоп. 2021. № 1. С. 160–164. https://doi.org/10.51692/1994-3776_2021_1_160
14. Корнеев А. Н., Котельникова В. Е. Тенденции в области дистанционного обучения: методы и технологии // Науковедение. 2017. Т. 9. № 6. Режим доступа: https://naukovedenie.ru/PDF/30EVN617.pdf (дата обращения: 02.02.2021).
15. Хадасевич Н. Р., Задоя Ю. Н. Дистанционное обучение как форма, метод и технология обучения персонала // Интеграция наук. 2019. № 1. С. 199–201.
16. Шарипова Э. Х., Кудлаева А. Р. Цифровые технологии в обучении // Управление экономикой, системами, процессами: сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 16–17 октября 2020 г.) Пенза: Пензенский ГАУ, 2020. С. 213–215.
17. Мишина А. Н., Демченко Т. С. Система обучения персонала в коммерческих организациях: проблемы и пути совершенствования // Новое поколение. 2016. № 10. С. 246–253.
18. Сучков С. Д. Дистанционные технологии оценки, обучения и развития персонала // Integral. 2020. № 6. С. 230–242.
19. Сластя С. Д. Технологии дистанционного обучения персонала // Профессиональная ориентация. 2017. № 1. С. 315–319.
20. Турулина Ю. В., Яшкова Е. В., Фильченкова В. Д. Корпоративный портал как способ оптимизации дистанционного обучения персонала // Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 6-1. С. 681–686. https://doi.org/10.34755/IROK.2019.5.5.266
21. Облогина К. В., Федотова М. А. Совершенствование системы дистанционного обучения персонала организации // Московский экономический журнал. 2020. № 8. С. 501–510. https://doi.org/10.24411/2413-046X-2020-10571
22. Сурнина А. О. Внедрение технологий e-learning в системе обучения персонала // Фундаментальная и прикладная наука: новые вызовы и прорывы: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Петрозаводск, 26 января 2020 г.) Петрозаводск: Новая Наука, 2020. Ч. 1. С. 197–201.
23. Джабазян А. А. Потребность в дистанционном обучении персонала современной организации // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам / под ред. Н. Г. Багаутдиновой, Л. Н. Сафиуллина, Н. К. Габдрахманова. Казань: Solo Press; Изд-во Казан. ун-та, 2016. С. 157–158.
24. Блинкова В. А. Совершенствование системы обучения персонала // Цели и пути устойчивого экономического развития: сб. науч. ст. по мат-лам II Междунар. науч.-практ. конф. (Уфа, 26 мая 2020 г.) Уфа: Вестник науки, 2020. С. 190–208.
25. Михайлова А. В., Андреева А. Б. Опыт внедрения дистанционного обучения на примере ГАУ «МФЦ по РС (Я)» // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-2. Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=20004 (дата обращения: 02.02.2021).

BULLETIN
Kemerovo State University
Political, Sociological, Economic

https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

original article

E-learning Systems in the Russian Mining and Metallurgical Sector

Marina I. Kazakova
Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Russia, Ekaterinburg

Tatiana V. Selivanova
Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Russia, Ekaterinburg; t.s.v16@mail.ru

Received 29 Jun 2021. Accepted after peer review 27 Aug 2021. Accepted for publication 13 Sep 2021.

Abstract: This article focuses on the implementation of the national programme "Digital Economy of the Russian Federation" and the federal project "Human Resources for the Digital Economy" in the organisation of the mining and metallurgical complex. The object of the study is e-learning systems. The subject of the study is the processes of using e-learning systems in the organization-basis of the study relating to the mining and metallurgical complex in Russia. The aim of the work is to develop recommendations for the management of organizations that are going to implement distance learning technology in the educational processes of staff. The methodology of the study includes a survey of employees of the organisation under study on the attitude and quality of training in an e-learning system. The experience of personnel training in enterprises with the help of different information systems is considered. The focus is on the analysis of the use of the training and control system "Olympox" in the organisation of the mining and metallurgy industry. The results of an employee survey are given to find out their attitude to the introduction of an electronic learning information system and to the organization of training processes in it. Recommendations on the improvement of information training systems used for personnel assessment and development are offered. Based on the results of the study, it was determined that the quality of personnel development depends on the competent combination of training in a face-to-face format with technology that allows you to practice theory in the form of tests and open questions and practice in the form of cases and exercises to practice working situations in conditions as close to the real.

Keywords: national programme, digitalisation, staff training, training information system, distance learning, training practices

Citation: Kazakova M. I., Selivanova T. V. Analytical Results of the Use of E-learning System in the Russian Mining and Metallurgical Sector. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki,* 2021, 6(3): 315–325. (In Russ.) https://doi.org/10.21603/2500-3372-2021-6-3-315-325

Conflicting interests: The authors declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.
Contribution: All the authors contributed equally to the study and bear equal responsibility for information published in this article.

References

1. Tsoi D. V. Personnel management system transformation in the context of digitalisation of economy. *Innovatsionnaia nauka,* 2020, (1): 62–65. (In Russ.)
2. Kaznacheeva S. N., Chelnokova E. A., Chelnokov A. S., Novozhilova E. V., Kaznacheev D. A. Innovative methods of staff training in the organization. *Vestnik evraziiskoi nauki,* 2020, 12(1). Available at: https://esj.today/PDF/43ECVN120.pdf (accessed 2 Feb 2021). (In Russ.)
3. Zvyagina N. V., Pupentsova S. V. Modern approaches in the system personnel development. *Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade:* Proc. Sci.-Prac. and Educational Conf., St. Petersburg, 4–6 Jun 2019. St. Petersburg: SPbPU Petra Velikogo, 2019, 167–170. (In Russ.)
4. Moiseenko N. V. Personnel training in the system of personnel professional development. *Professionalnaia orientatsiia,* 2018, (2): 79–83. (In Russ.)
5. Lazarenko N. V. Management of personnel development of enterprises on the basis of distance higher education. *Strategiia predpriiatiia v kontekste povysheniia ego konkurentosposobnosti*, 2018, (7): 160–164. (In Russ.)
6. Podolyanets V. A., Shavyrina I. V. The question of the introduction of distance learning system in the organization. *Diskurs*, 2018, (5): 191–194. (In Russ.)
7. Yakushev A. A. 3.3 Innovative approaches to staff training. *Managing an organisation's workforce in a digital environment*, ed. Reznikova O. S. Simferopol: Arial, 2020, 229–259. (In Russ.)
8. Kritskaya A. A., Astanina I. A., Tychinskaya V. I. Remote learning as a modern technology of staff training. *Sinergiia nauk*, 2019, (41): 612–618. (In Russ.)
9. Kalda V. E. Remote technologies in personnel training. *Professionalnaia orientatsiia*, 2017, (1): 295–300. (In Russ.)

 © 2021. The Author(s). This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

10. Avdeeva N. M. Distant training of employees as a way to solve problems of personnel potential management. *The future of science – 2015*: Proc. 3rd Intern. Youth Sci. Conf., Kursk, 23–25 Apr 2015. Kursk: Universitetskaia kniga, 2015, vol. 1, 13–16. (In Russ.)
11. Dolzhenko Yu. Yu., Chikota E. Yu., Pozdnyakova A. S. Recommendations for qualifications of the personnel organization, using distance learning. *Innovatsionnaia ekonomika: informatsiia, analitika, prognozy*, 2016, (1): 49–50. (In Russ.)
12. Dashkova E. S., Dorokhova N. V., Zenkova O. A., Isaenko M. I. Innovative approaches to personnel development in Russian organizations. *Proceedings of VGUET*, 2020, 82(3): 274–278. (In Russ.) https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-3-274-278
13. Ivanchenko L. S. Innovative methods of human resources training. *Teleskop*, 2021, (1): 160–164. (In Russ.) https://doi.org/10.51692/1994-3776_2021_1_160
14. Korneev A. N., Kotelnikova V. E. Trends in distance learning: methods and technologies. *Naukovedenie,* 2017, 9(6). Available at: https://naukovedenie.ru/PDF/30EVN617.pdf (accessed 2 Feb 2021). (In Russ.)
15. Hadasevich N. R., Zadoya Yu. N. Distance learning as a form, method and technology of teaching personnel. *Integratsiia nauk*, 2019, (1): 199–201. (In Russ.)
16. Sharipova E. Kh., Kudlaeva A. R. Digital technologies in personnel training. *Management of economy, systems, processes*: Proc. IV Intern. Sci.-Prac. Conf., Penza, 16–17 Oct 2020. Penza: Penzenskii GAU, 2020, 213–215. (In Russ.)
17. Mishina A. N., Demchenko T. S. Personnel training system in commercial organizations: problems and ways to improve. *New generation*, 2016, (10): 246–253. (In Russ.)
18. Suchkov S. D. Remote technologies for personnel assessment, training and development. *International journal of applied Sciences and technologies Integral,* 2020, (6): 230–242. (In Russ.)
19. Slastya S. D. Remote technologies in training. *Professionalnaia orientatsiia,* 2017, (1): 315–319. (In Russ.)
20. Turulina Iu. V., Iashkova E. V., Filchenkova V. D. Corporate portal as a way optimization of distance learning. *Aktualnye voprosy sovremennoi ekonomiki*, 2019, (6-1): 681–686. (In Russ.) https://doi.org/10.34755/IROK.2019.5.5.266
21. Oblogina K. V., Fedotova M. A. Improvement of distance learning system of staff. *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal,* 2020, (8): 501–510. (In Russ.)
22. Surnina A. O. Implementation of e-learning technologies in personnel training system. *Fundamental and applied science: new challenges and breakthroughs*: Proc. Intern. Sci.-Prac. Conf., Petrozavodsk, 26 Jan 2020. Petrozavodsk: Novaia Nauka, 2020, pt. 1, 197–201. (In Russ.)
23. Dzhabazian A. A. The need for distance learning of modern organization personnel. International Symposium of Management, *Economics and Finance,* eds. Bagautdinova N. G., Safiullin L. N., Gabdrakhmanov N. K. Kazan: Solo Press; Izd-vo Kazan. un-ta, 2016, 157–158. (In Russ.)
24. Blinkova V. A. Improvement of personnel training system. *Aims and ways of sustainable economic development*: Proc. II Intern. Sci.-Prac. Conf., Ufa: 26 May 2020. Ufa: Vestnik nauki, 2020, 190–208. (In Russ.)
25. Mikhaylova A. V., Andreeva A. B. Experience of introduction of distance learning on the example of GAU "MFTS on RS (Y)". *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2015, (1-2). Available at: https://science-education.ru/ru/article/view?id=20004 (accessed 2 Feb 2021). (In Russ.)