

4. Стравинский И. Хроника моей жизни [Текст] / Игорь Стравинский ; [пер. с фр. Л. В. Яковлевой-Шапориной]. - Ленинград : Гос. музыкальное изд-во, 1963. - 271, [2] с. – Текст: непосредственный.
5. Система музыкального образования в России / [Электронный ресурс]. URL: <https://infourok.ru/sistema-muzikalnogo-obrazovaniya-v-rossii-2210249.html>
6. Мигунова Н.И., Кобозева И.С. Развитие исполнительской культуры в процессе музыкально-инструментальной деятельности как научная проблема / Международный студенческий научный вестник. – Мордовия, 2015. - №: 5-3, 471-471 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24157073>
7. Берлянчик М.М. Теоретические основы формирования исполнительского мастерства скрипача : автореферат дис. ... доктора искусствоведения : 17.00.02;13.00.02 / Берлянчик, Марк Моисеевич; Моск. гос. Консерватория. - Москва, 1995. - 35 с. – Текст: непосредственный.
8. Комуурджи Р.З. Содержание исполнительской культуры музыканта / Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Крым, 2017. - №: 11 (85), 93-95 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30452944>
9. Сборник научных трудов: Музыкальное образование в современном мире. Диалог времен // Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена / ред. Лукьянович О.В., Ремезова В.А. – СПб, 2018. - вып. 9, ч. 1. – С. 71. – Текст: непосредственный.

УДК 378.147

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Варфоломеева Вера Васильевна, Терентьев Алексей Владимирович

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва*

Безопасность жизнедеятельности современного человека в условиях цифровизации непосредственно связана с фундаментальными изменениями в обществе, основанном на знаниях и влиянием цифровых технологий на образование. Общество знаний – это инновационное общество, базирующееся на концепции непрерывного обучения в течение всей жизни [1]. Потребность в новых знаниях имеется во всех сферах деятельности. Под деятельностью понимается специфически человеческая форма активного взаимоотношения в системах «человек-машина» (Ч-М), «человек-машина-окружающая среда» (Ч-М-ОС), «человек-машина-производственная среда» (Ч-М-ПС) и др. Ключевые компетенции личности как субъекта деятельности «сдвигаются» в сторону коммуникативных (управленческих и операторских) и креативных (исследовательских и разработческих) [2]. Машины становятся интуитивно понятным и естественным продолжением мыслей, чувств и движений. Производст-

венные процессы контролируются машинным зрением, роботы заменяют человека в опасной зоне. Машинное зрение позволяет сократить вероятность возникновения опасностей в системах «Ч-М», «Ч-М-ПС», «Ч-М-ОС» благодаря мониторингу объектов и территории.

Таким образом, в любом рассмотрении объект системы никогда не бывает простым. Более того, ко всем объектам мы употребляем термин «система», тем самым признавая их сложный характер. Взаимосвязь осуществляется с помощью передаваемой и получаемой информации, при этом безопасность имеет временные функции, и влияет на устойчивость системы в целом. Для обеспечения безопасности информация должна быть чёткой.

В реальных условиях система может иметь на входе, и генерировать на выходе некачественную информацию, что создаёт риски некачественного выполнения функций и угрозы самой системе и её окружению. Главная роль в условиях цифровизации отводится человеческим ресурсам: компетентность, гибкость и адаптивность, цифровая и информационная грамотность, способность и желание к непрерывному обучению [3, 4]. Наличие компонента знаний закладывается в каждом цифровом товаре и услуге. Сегодня услуга приравнивается к продукту человеческой деятельности. При цифровой трансформации меняется сам продукт, трансформируются взаимоотношения между клиентом и поставщиками. Следовательно, главным направлением безопасности жизнедеятельности в условиях цифровизации должно стать развитие человеческого потенциала.

В настоящее время считается, что цифровая безопасность шире информационной, а наибольшее количество её рисков связано с «человеческим фактором» и качеством человеческого капитала [5]. Никто точно не знает, что будет при запуске принципиально новой или значительно обновлённой технической системы и при испытании различных режимов её работы. Опыт накапливается «на практике», в которой «участие проектировщиков не проектируется» [6]. Поэтому с точки зрения распространения новейших технологий остро стоит вопрос подготовки высококвалифицированных специалистов («мозгов»). На официальном уровне Минтруд России говорит о том, что работодатели наиболее заинтересованы в специалистах высшей квалификации. Профессии, которые будут возникать в высокотехнологичных секторах российской промышленности, потребуют совершенно новых компетенций, которые находятся на стыке нескольких отраслей. Обязательными стали надпрофессиональные навыки и умения, к которым относятся системное мышление и экологическое мышление [7, 8]. Они были отмечены работодателями как наиболее важные для работников будущего в различных областях знаний: авиация, космонавтика, биотехнологии, энергогенерация и накопление энергии, новые материалы и нанотехнологии, работо-

техника и машиностроение, IT-технологии и другие. В рамках каждого направления будут вести подготовку ведущие вузы отрасли, готовые к преобразованию. В документе [9] указано, что одна из главных целей реализации приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» – объединение онлайн-платформ и отдельных онлайн-курсов под эгидой информационного ресурса, обеспечивающего доступ к ним по принципу «одного окна». Это должно обеспечить высокое качество, престиж и доступность высшего и непрерывного образования. Высшей школе необходимо максимально консолидировать ресурсы, которые помогут выстроить систему взаимодействия в деле подготовки специалистов, а также создания единой сети, в которой обмен лучшими ресурсами станет эффективной и перспективной практикой. Заметим, что работодатели смогут напрямую высказывать свои пожелания к обучающему контенту, с целью привести его в соответствие с требованиями рынка труда. Конвейер массового образования, готовящий специалистов по одной программе, становится неактуален. К тому же эксперты уверены, что цифровая экономика требует от человека развития навыков самоорганизации, планирования, самомотивации, а этому способствует новая модель обучения – персонализированная [10]. Чем выше предполагается степень персонализации процесса обучения и возможность для выбора образовательных программ, тем короче по продолжительности и локальнее по содержанию должны быть эти программы [11]. Главное условие безопасности жизнедеятельности человека – умение «формировать мозги», мысли и строить своё мировоззрение.

Переход к информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» [9] предполагает различие в понимании процессов автоматизации и цифровизации. Автоматизация в среде образования предполагает использование цифровых учебников, учебно-методических комплексов, видеолекций и других инструментов, упрощающих учебный процесс. Цифровизация же предполагает построение новой интерактивной образовательной системы с обратной связью, когда обучающийся имеет возможность выбирать темп и программу своего обучения в соответствии с наличием свободного времени и исходным уровнем [12].

Стоит заметить, что компьютер и интернет являются лишь инструментами, позволяющими упростить, и даже автоматизировать некоторые процессы, но они никак не ведут к цифровой трансформации. Только понимание того, как устроена цифровая реальность, может научить человека контролировать неотфильтрованный поток информации и сделать взаимодействие с цифровыми технологиями источником развития, а не стресса [13]. Выбор цифровых технологий для высшей школы зависит от того, зачем выполняется цифровизация, каких целей необходимо достичь, предоставляя образовательную услугу.

Разумеется, достижения сферы образовательных услуг – дело достаточно длительное, и авторы статьи не претендуют на изложение исчерпывающих результатов. Нам представляется, однако, возможным показать реализованные подходы использования новых технологий/методов освоения преподаваемой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД). Это, во-первых, является целью статьи и, во-вторых, рассмотреть пути дальнейшего движения.

Согласно выше изложенным представлениям, в образовании нужен новый тип преподавателя с иными компетенциями. Цифровая трансформация образования меняет содержание, процесс обучения, оценку качества, управление и подразумевает сосуществование цифровых технологий и педагогических. Дать знания мало, надо уметь информацию фильтровать, анализировать, систематизировать, направлять. Для того чтобы в университете внедрились цифровые технологии, у преподавателей должен быть не только высокий интеллектуальный уровень, но и внутренняя потребность развивать и совершенствовать свои практические навыки и умения в области информационных технологий учебного процесса. Поддержка научно-педагогическим работникам (НПР), задающим тенденции в области развития цифровых навыков и занимающихся разработкой инновационных методик преподавания нужна здесь и сейчас.

Поиск инновационных путей непрерывного совершенствования преподавания БЖД на инженерно-технических специальностях мы связываем с научной и исследовательской деятельностью [14]. Тогда БЖД не рассматривается как автономная дисциплина, а ориентирована на конкретную специальность и объекты изучения. С целью ознакомления студентов с основными методами и формами научной работы, типами научных исследований и их результатами, кафедры в рамках репозитория для обеспечения НИРС могут создавать разделы научных работ сотрудников кафедры по научным направлениям (например, «Безопасность в жизненном цикле сложных систем»), родственным учебным дисциплинам этих кафедр. Кроме того, информация о научных интересах и публикациях преподавателя доступна на сайте университета в разделе «сотрудники и преподаватели». Заметим, что там же можно видеть индивидуальную и групповую активность студентов в исследовательской деятельности. В социальных сетях обучающиеся могут комментировать свои и чужие публикации или делиться ссылками на веб-сайты. Это неформальная составляющая образования и должна поддерживаться, в том числе цифровой образовательной средой, которая позволяет приобрести компетенции, необходимые для овладения и дальнейшего развития научной и исследовательской деятельности.

Персонализированное обучение реализуется при выполнении студентами контролируемой самостоятельной работы (КСР). При этом большое внимание уделяется междисциплинарным связям. Цифровые технологии позволяют персонализировать процесс обучения и на этапе освоения нового материала, и на этапе контроля индивидуальных результатов. Обучающиеся имеют возможность самостоятельно проверять свои работы на текстовые заимствования (системы «Антиплагиат» и «РУКОНТекст») и отсылать отчёты о проверке преподавателю. При этом используются новые формы и методы образовательной работы: онлайн-обучение, перевернутое и смешанное обучение. Поддерживается групповое выполнение исследовательских проектов. Используются картографические материалы, символные объекты, деловая графика и т.п. Моделирование в 3D формате осуществляется по желанию студента и его личной инициативы. Цифровой след позволяет увидеть посещение обучающимся определенных Интернет-сайтов, активности в социальных сетях, освоения онлайн-лекций, репозиториях электронных учебно-методических материалов и т.п. Стоит отметить, что КСР повышает публикационную активность студентов и их участие в конференциях различного уровня.

Освоение дисциплины БЖД опирается на практико-ориентированное обучение в подготовке высококвалифицированного специалиста [15]. Основная часть лабораторных и практических занятий проходят в очной форме. Для многих инженерных специальностей это обосновано: во-первых, лаборатория оснащена типовыми комплектами учебного оборудования, лабораторными стендами и т.п.; во-вторых, необходим личный контакт преподавателя и обучающегося для формирования сложных профессиональных и надпрофессиональных умений и навыков, развития социального и эмоционального интеллекта [8]. Эти способности, в конечном счёте, отличают человека от машины [3].

Занятия проходят с использованием электронных и цифровых образовательных ресурсов: учебники, учебные пособия, нормативная база, учебно-методические комплексы (привязка всех учебно-информационных материалов к средствам обучения и методикам проведения занятий), фотографии, видеофрагменты, трёхмерная графика, инструменты (электронные библиотеки, дистанционное обучение) и сервисы. Преследуются следующие цели: интенсификация учебного процесса за счет обеспечения всех форм занятий, в том числе и самостоятельной подготовки к допускам и отчётам по лабораторным работам, всеми необходимыми учебными и вспомогательными материалами в любое время с любого рабочего места студента оснащённого компьютером или ноутбуком; повышение статуса преподавателя в глазах студента за счет использования авторских учебных разработок; обеспечение занятий мультимедий-

ным сопровождением, обучающими модулями для облегчения студентам восприятия учебных материалов; придание занятиям привлекательности за счет решения задач, близких к будущей деятельности, с помощью реально используемых в настоящее время программных средств; в перспективе, обеспечение всех форм контроля обезличенными объективными автоматизированными средствами.

Потенциал преподавателя ориентирован на успешное применение системы знаний, его возможностей в междисциплинарных связях, что в свою очередь, является способом обеспечения модернизации преподавания учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» на предметно-содержательной основе, повышения её качества. Основой является лекционный курс по БЖД строящийся на применении системного подхода к обеспечению безопасности объектов изучения: человек, техническая система, производственная среда, среда обитания. Актуализированные лекции базируются на некоторых ключевых направлениях цифровой трансформации: создание цифровых товаров и услуг; управление жизненным циклом продукта; управление производственными процессами; автоматизация ручного труда посредством использования роботов и электронного документооборота. Промежуточная аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

Необходимо отметить ещё одно важное обстоятельство. В настоящее время все крупные компании имеют свою модель компетенций. Однако эти модели включают много общих надпрофессиональных характеристик: системное мышление, экологическое мышление, стремление к лидерству, ориентация на результат. Поэтому следует учитывать, что каждая компетенция не привязана к отдельному предмету образовательного цикла, а формируется в течение всего срока обучения студентов. Непосредственное отношение к цифровой экономике имеют такие ключевые компетенции как: коммуникация и кооперация в цифровой среде; саморазвитие в условиях неопределенности; креативное мышление; управление информацией и данными; критическое мышление в цифровой среде.

Представляется достаточно естественным обобщение используемых технологий/методов обучения для раскрытия перечисленных выше ключевых компетенций. Эти технологии/методы опираются на базу знаний, опыт НТР и могут быть реализованы в различных формах обучения. Перечислим некоторые из них: технологии активного обучения; исследовательский проект; интерактивный круглый стол (например, лекция-дискуссия «Фундаментальная и реальная ниша высококвалифицированного специалиста в условиях цифровизации»); кейс-технологии; работа с информацией, как способ личностного развития; цифровые образовательные ресурсы и инструменты; перевёрнутое обучение и др.

В заключение следует отметить, что инвестиции в подготовку высококвалифицированных специалистов «мозгов» самые эффективные. Специалисты высшей квалификации с развитым системным и экологическим мышлением, культурой безопасности жизнедеятельности влияют на остальные факторы производства: методы, технологии, процессы, оборудование, материалы, техническое перевооружение производства и многое другое.

Библиографический список

1. Образование в интересах людей и планеты: построение стабильного будущего для всех. – Текст : электронный // Всемирный доклад по мониторингу образования : – Франция : ЮНЕСКО : Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, 2016. – 535 с. – ISBN 978-92-3-100167-3. – URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752_rus (дата обращения: 20.01.2021).

2. Кондаков, А.М. Экосистема цифрового образования : [презентация : материалы Всероссийской научно-практической конференции «Цифровая дидактика профессионального образования и обучения», Москва, 19 марта 2019 г.] / А.М. Кондаков – Текст : электронный. // ФИРО РАНХИГС. – URL: https://firo.ranepa.ru/files/docs/cifr_didactika/sec2/kondakov_am.pdf (дата обращения: 20.01.2021).

3. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение : [доклад НИУ ВШЭ к XX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апреля 2019 г.] / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг [и др.] ; науч. ред. Л. М. Гохберг – Текст : электронный // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/263131224.pdf> (дата обращения: 20.01.2021).

4. Цифровая грамотность для экономики будущего / Баймуратова Л.Р., Долгова О.А., Имаева Г.Р. [и др.]. – Текст : электронный // Аналитический центр НАФИ. – М. : Изд-во НАФИ, 2018. – 86 с. – URL: <https://nafi.ru/upload/iblock/8f0/8f019c7e455b141dd16f56a1a926bdd0.pdf> (дата обращения: 20.01.2021).

5. Положихина, М.А. Влияние цифровизации на безопасность: от индивидуума до социума / М.А. Положихина – Текст : электронный // Социальные новации и социальные науки. – 2020. – № 1. – С. 9–27. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-bezopasnost-ot-individuuma-do-sotsiuma> (дата обращения: 20.01.2021).

6. Серкин, В.П. Организационно-психологические причины техногенных катастроф / В.П. Серкин – Текст : электронный // Организационная психология. – 2015. – Т. 5. – № 1. – С. 6-21. – URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru/> (дата обращения: 20.01.2021).

7. Атлас новых профессий 3.0. / под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. – Текст : электронный // Атлас новых профессий. – М. : Интеллектуальная Литература, 2020. – 456 с. – ISBN 978-5-907274-10-5. – URL: <https://new.atlas100.ru> (дата обращения: 20.01.2021).

8. Варфоломеева, В.В. Экологическое мышление в подготовке высококвалифицированных кадров / В.В. Варфоломеева, А.В. Терентьев. – Текст : электронный // Сборник статей IX Международной научно-практической конференции «Модернизация естественнонаучного образования: методика преподавания и практическое применение». – Самара : СГСПУ, 2019. – С. 40–44. – URL: https://ximgeosamara.ru/doc/conf/conf_menomppp/conf_menomppp-2019-9.pdf (дата обращения: 20.01.2021).

9. О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» [утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 г. N 1836] / – Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru : [сайт]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011190005> (дата обращения: 20.01.2021).

10. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая [и др.] ; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина – Текст : электронный // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. / серия коллективных монографий "Российское образование: достижения, вызовы, перспективы" ; науч. ред. Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – ISBN 978-5-7598-1990-5. – URL: https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf (дата обращения: 20.01.2021).

11. Цифровая педагогика: технологии и методы : учебное пособие / Н.В. Соловова, Д.С. Дмитриев, Н.В. Суханкина, Д.С. Дмитриева. – Текст : электронный // М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). – Самара : Изд-во Самар. ун-та, 2020. – ISBN 978-5-7883-1483-9. – URL: <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Cifrovaya-pedagogika-tehnologii-i-metody-ucheb-posobie-Tekst-elektronnyi-83888> (дата обращения: 20.01.2021). – Режим доступа: Репозиторий Самарского Университета.

12. Технологии цифровизации в России – настала эпоха перемен. Что такое цифровизация и какие сферы жизни она заденет. – Текст : электронный // Центр 2М : [сайт]. – М. – URL: <https://center2m.ru/digitalization-technologies> (дата обращения: 20.01.2021).

13. Нельзя просто взять и оцифровать. – Текст : электронный // Newtonew : [сайт]. – URL: <https://newtonew.com/tech/nelzya-prosto-vzyat-i-ocifrovat> (дата обращения: 20.01.2021).

14. Методологические и организационные аспекты подготовки высококвалифицированных специалистов / Л.С. Зеленко, В.В. Варфоломеева. – Текст : электронный // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2010. – № 1. – С. 178–182. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24172774> (дата обращения: 20.01.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

15. Практико-ориентированное обучение в подготовке выпускника / Ф.М. Шакиров, В.В. Варфоломеева, А.В. Терентьев. – Текст : электронный // Образование в современном мире: стратегические инициативы: сборник научных трудов всероссийской научно-методической конференции с международным участием (Самара, 14 апреля 2017 г.) / отв. ред. Т.И. Руднева. – Самара: Изд-во Самарского

университета, 2017. – С. 639–645. – URL: <http://repo.ssau.ru/handle/Obrazovanie-v-sovremennom-mire/Praktikoorientirovannoe-obuchenie-v-podgotovke-vypusknika-66058> (дата обращения: 20.01.2021). – Режим доступа: Репозиторий Самарского Университета.

УДК 159.9

КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Васильева Татьяна Николаевна, Пилипец Ирина Станиславовна,
Самыкина Наталья Юрьевна*

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П.Королева*

Высшее образование в университетах сейчас должно ориентироваться на запросы рынка труда и стратегически выстраивать учебный процесс с учетом возрастающих требований, интересов работодателей и потенциальных работников.

За последние несколько лет стало понятно, что рынок труда предъявляет новые требования к работникам, и одно из них – это хороший уровень коммуникативных качеств и умение налаживать межличностные контакты в рамках индивидуальной и командной работы. Тренд на развитие soft-skills касается многих направлений деятельности, а особенно – специалистов IT-сферы и производственных компаний.

Коммуникативные процессы и общение в профессиональной сфере представляют интерес для исследования, так как имеют сильное влияние на уровень эффективности, настроение и субъективное благополучие каждого работника, а также на результаты производственных процессов и успешность функционирования отдельных предприятий.

Коммуникативные процессы включены в любую деятельность и являются инструментом достижения цели. При этом в условиях ограниченности ключевых ресурсов (время, материальное и техническое обеспечение, знание и т.д.) именно коммуникативные навыки позволяют людям решать задачи, с которыми невозможно справиться при дефиците коммуникации. Традиционно считается, что в сферу IT идут люди, не склонные к общению, имеющие затруднения в установлении контактов и испытывающие дискомфорт в коммуникативных ситуациях. В то время как выбор и успешность деятельности в профессиях, где нужно общаться с людьми, приписывается людям более экстравертированным, испытывающим потребность в коммуникации и владеющим коммуникативными инструментами.

Вероятно, так было до настоящего времени, до изменений условий рынка труда. В учебниках по психологии труда отмечено, что профессия