

УДК 37.014.5

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СИМБИОЗ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ

Невзорова А.Б.¹, Петришин Г.В.¹, Невзоров В.В.²¹ Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого, г. Гомель, Беларусь, anevzorova@gstu.by² Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель, Беларусь

Аннотация. Проведен анализ доступа к цифровыми технологиям на четырёх уровнях: мотивационном, физическом, уровне навыков использования среди преподавателей, ведущих специальные дисциплины инженерных специальностей, и студентов университета различных возрастных групп.

Ключевые слова. Цифровая образовательная среда, цифровые навыки, преподаватели, студенты.

Введение. В настоящее время понятие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) плавно переходит в понятие «цифровые технологии» под которыми понимается совокупность методов, процессов и инструментов, основанных на использовании цифровых данных и компьютерных систем, позволяющие создавать, хранить, обрабатывать и распространять данные в электронном виде с использованием компьютера и компьютерных сетей [Википедия].

В учреждениях образования цифровые технологии органично вплелись в образовательный процесс и стали доступны всем по различным направлениям. Здесь и внутренняя цифровая среда обучения через учебные порталы университета, и внешняя среда общения со студентами через социальные сети, мессенджеры и электронную почту как с образовательной, так и с воспитательной точки зрения. Быстрое изменение ландшафтного поля цифрового пространства требует постоянного мониторинга развития цифровых навыков преподавателей и студентов [1,2].

В целом обществе идет процесс увеличения цифрового разрыва между поколениями, который имеет глубокие последствия для образования, поэтому обучение цифровым технологиям преподавателей старшего поколения требует полного педагогического сдвига в мышлении. Преподаватели должны стать более творческими в своих подходах, чтобы удовлетворять потребности молодых студентов, которые мыслят и обрабатывают информацию совершенно иначе, чем представители старшего поколения, и относиться к восприятию информации по-другому, как сейчас принято говорить, по клиповому. Профессорско-преподавательский состав начинает понимать, что способы преподавания и навыки, которые они приобрели с течением времени, устаревают, и они не достигают цифровых компетенций своих студентов, используя эти методы и технологии.

Поэтому необходимо изменять подходы к обучению, становясь ориентированными на студента или сосредоточенными на деятельности студента, в отличие от модели, ориентированной на преподавателя, с помощью которой передача знаний осуществляется от преподавателя к студенту.

Цель работы – провести анализ использования цифровых технологий на четырёх уровнях: мотива-

ционном, физическом, уровне навыков использования среди преподавателей выпускающих кафедр инженерных специальностей, и студентов.

Участники исследований – группа из 30 преподавателей технических университетов, преподающих академические дисциплины, не связанные с ИКТ от 30 до 70 лет; и группа студентов из 30 человек возраста от 18 до 25 лет, обучающихся по техническим специальностям.

В настоящем исследовании использовался анонимный опрос.

Результаты и их обсуждение.

Мотивационный стимул преподавателей к внедрению цифровых технологий оценивался путем фокусирования внимания на двух различных видах мотивации: эндогенной (вызываемый внутренними причинами). *Эндогенная мотивация* относится к желанию человека внедрять ИКТ, которые исходят изнутри человека и не зависят напрямую от внешних источников;

экзогенной (вызываемый внешними причинами). *Экзогенная мотивация* фокусируется на внешних и контекстуальных аспектах, обозначая стремление человека к внедрению ИКТ, которые исходят из внешних источников, включая социальное влияние, время и материальные ресурсы.

Установлено, что и преподаватели и студенты имеют высокую эндогенную мотивацию (78 и 89 % соответственно) к внедрению цифровых технологий, чем экзогенную.

Изучение средних баллов по эндогенной и экзогенной мотивации показало, что опрошиваемые были мотивированы к внедрению цифровых технологий в большей степени из-за их собственного восприятия и установок, которые сформированы изнутри, а не основаны на внешних источниках, таких как доступность материальных ресурсов, времени и социальное или культурное влияние.

Физический стимул преподавателей и студентов к совершенствованию своих цифровых навыков измеряется, с одной стороны, исходя их доступа к различным цифровым устройствам, программного обеспечения и услугам ИКТ дома или на территории университета, например, доступность настольного компьютера, принтера и офисного программного обеспечения. С другой стороны, некоторые гаджеты и технологии, такие как ноутбук, планшет, видео-



статистическое программное обеспечение, а также система управления обучением, доступны небольшой части преподавателей и студентов.

Свободный физический доступ в университете и дома является важным условием развития обязательных навыков для применения цифровых технологий в образовательной деятельности.

В настоящее время 100% обеспеченность личными смартфонами сообщества преподавателей и студентов позволяет им беспрепятственно взаимодействовать как в образовательном, так и личном пространстве 24/7, решая оперативно разные вопросы в учебное и вне учебное время [3].

Доступ к цифровым навыкам можно охарактеризовать с трех сторон как операционные, информационные и стратегические навыки. Установлено, что существуют значительные различия в доступе преподавателей к навыкам в зависимости от возраста. Другими словами, результаты показали, что чем старше преподаватели, тем ниже доступ к цифровым навыкам.

Установлено, что самый высокий уровень у преподавателей по операционным навыкам (взаимодействие с цифровыми устройствами и программным обеспечением), за которыми следуют информационные (поиск информации и цифрового контента) и стратегические навыки (непрерывное образование с применением цифровых технологий, управление своей цифровой идентичностью, создание и развитие цифрового контента) соответственно. Использование преподавателями ИКТ для поддержки своей учебной практики, такой как планирование занятий было относительно низким (30 %), а предоставление учебных материалов, содействие сотрудничеству между студентами и мониторинг успеваемости студентов довольно высоким (до 85 %).

Исследование показало, что рамках учебного процесса подавляющее число студентов работают с программами и цифровым обеспечением, в основном речь идет о бытовом уровне владения навыками. При поступлении в университет уже 99 % студентов имеют опыт работы Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint. Однако продвинутый уровень пользования данными программами имеют не более трети студентов. При учебе в университете к владению стандартных офисных программ прибавляется и изучение профессиональных инженерного ПО, чаще всего это *AutoCad*, *Компас* и *NanoCad* обладающие

широким набором функциональных возможностей и часто применяются для создания двухмерных и трехмерных моделей. К концу обучения студенты получают достаточно высокие компетенции по ним, но только 18 % достигают высокого уровня владения ими. Установлено, что среди студентов-инженеров более половины (69 %) не имеют опыта программирования, а 25 % владеют этими навыками только на базовом уровне. Уровень владения цифровыми навыками студентов инженерных направлений подготовки отражает присутствующую местами архаичность и низкие темпы модернизации инженерного образования.

Доступ для использования можно разделить на два типа: общего назначения и использование ИКТ в учебных целях. Установлено, что у молодых преподавателей доступ к использованию значительно выше (92 %), чем у их старших коллег (47 %).

По результатам опроса установлено, что преподаватели, имеющие лучшую инфраструктуру ИКТ на своих рабочих местах, более склонны внедрять цифровые технологии для поддержки различных аспектов своей учебной практики. Наличие доступа к компьютерам и Интернету на рабочем месте в университете, по-видимому, побуждает их использовать технологии для выполнения своих основных профессиональных обязанностей.

Выводы. Таким образом, развитие цифровых навыков требует постоянной практики в рамках учебного процесса. Поэтому требуется более широкое внедрение в образовательную программу дисциплин, предполагающие регулярное использование компьютера.

Литература

1. Развитие цифровых навыков у студентов вузов: де-юре vs де-факто / Я. В. Дмитриев, И. А. Алябин, Е. И. Бровко [и др.] // Университетское управление: практика и анализ. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 59–79.
2. Кормилицына Т. В. Формирование цифровых компетенций и навыков в педагогическом образовании как современный тренд // Гуманитарные науки и образование. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 42–48.
3. Невзорова А.Б., Невзоров В.В, Белоусова Г.Н. Эффективность использования личных гаджетов студентов при изучении спецдисциплин // Инновационный опыт идеологической, воспитательной и информационной работы в вузе: сборник докладов конференции. - Гомель, БелГУТ, 2018. – С. 88–90.

THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A SYMBIOSIS OF DIGITAL SKILLS OF TEACHERS AND STUDENTS

A.B. Nevzorova¹, G.V. Petrishin¹, V.V. Nevzorov²

¹ *Sukhoi State Technical University of Gomel, Gomel, Belarus, anevzorova@gstu.by*

² *Belarusian State University of Transport, Gomel, Belarus, newzorow@bsut.by*

Abstract. The analysis of access to digital technologies at four levels was carried out: motivational, physical, and use skills among teachers leading special disciplines of engineering specialties and university students of various age groups.

Keywords. Digital educational environment, digital skills, teachers, students.