

Отже, якщо навчання – це основа підготовки фахівця, то душею цього процесу є виховання. Наскільки б глибокими не були знання спеціаліста, наскільки б добре він не оволодів тією чи іншою професією, він буде поганим працівником, якщо його знання та навички не матимуть суспільного значення, якщо він не буде мати необхідних моральних і політичних якостей. Цією аксіомою ми керуємось під час нашої роботи й отримуємо задоволення, коли нам вдається досягти нашої головної педагогічної мети у вихованні студентської молоді. Для досягнення цієї мети необхідно, щоб активним учасником виховання студентів став кожний професор і доцент; щоб виховний процес був безперервним – і під час навчання, і в позааудиторний час, і офлайн, і онлайн; необхідно, щоб кожний учасник цього процесу пам'ятав, що він виховує своєю поведінкою, кожним своїм словом і кожним своїм ділом.

Література:

1. Про вищу освіту. Закон України. Документ 2145-VIII, чинний, поточна редакція — Редакція від 18.03.2020, підстава - 463-IX // Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Про науково-технічну діяльність. Закон України. Документ 848-VIII, чинний, поточна редакція — Редакція від 16.10.2020 // Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>

УДК 32-027

Andrii Kipenskyi, Doctor of Technical Sciences, Professor  
Nadiia Babkova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»  
Kharkiv, Ukraine

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE EDUCATION  
DURING THE PANDEMIC OF CORONAVIRUS INFECTION  
(From the experience of organizing the educational process  
at the Faculty of Social and Humanitarian Technologies NTU "KhPI")**

For the first time, a previously unknown SARS-CoV-2 virus, which causes the coronavirus disease COVID-19, was detected in fluid samples taken from the lungs of a group of patients with pneumonia in Chinese Wuhan in December 2019. This is a dangerous disease that can occur both in the form of an acute respiratory viral infection of a mild course, and in a severe form. The virus is capable of infecting various organs through direct infection or through the body's immune response. At the same time, the spread of coronavirus infection turned out to be quite high, which, of course, was facilitated by the mobility of the inhabitants of our planet. Already on March 3, 2020, a message appeared in Ukraine about the first confirmed case of COVID-19 coronavirus infection, detected in the Chernivtsi region. On March 11, 2020, the spread of the virus was declared a pandemic by the World Health Organization. In this regard, on March 25, the Cabinet of Ministers of Ukraine introduced an emergency situation throughout Ukraine for the period until April 24, which was then continued until May 11.

In NTU "KhPI", in accordance with the order of March 12, 2020, quarantine measures were introduced to prevent the spread of coronavirus infection for period from March 12, 2020 to April 3, 2020, which were subsequently extended until the

end of academic year. Despite the preliminary work on providing distance learning, unfortunately, not everyone was ready for a practical solution to this task. In spring semester of 2019 / 2020 academic year, various videoconferencing servers (Zoom, Skype, Google Meet, Discord) were used for lectures and practical exercises, and all kinds of instant messengers (Viber, Telegram, WhatsApp, Facebook Messenger) were used for consultations.

In summer of 2020, situation with incidence of coronavirus infection COVID-19 somewhat stabilized and classes at NTU "KhPI" were started from September 1st in "offline" mode. However, due to deterioration of the epidemiological situation in Ukraine and in accordance with recommendations of Ministry of Education and Science and Ministry of Health, on October 15, 2020, an order was issued to switch to distance learning, which lasted until the end of fall semester of 2020/2021 academic year. The educational process in spring semester of this academic year began in a blended form of learning (streaming lectures in online mode, practical and laboratory classes in offline mode).

To ensure the quality of education in conditions of quarantine restrictions, NTU "KhPI" carried out a number of measures:

- 1) "Procedure for organizing flow, semester control and certification of students using distance learning technologies" (order dated May 29, 2020) was developed and adopted, which confirmed the legality of using various data transfer services for interaction between students and teachers. After introduction of this "Procedure", the university faced problems of monitoring conduct of classes and recording student attendance in "online" mode, since a large number of various videoconferencing services were used, which do not always automatically collect information about participants. In addition, in many videoconferencing services there are certain restrictions on duration of conference and number of its participants, which negatively affected comfort of all participants in educational process. Taking into account all factors, it was decided to streamline use of distance learning tools at NTU "KhPI".

- 2) based on experience of work in spring semester of 2019/2020 academic year, taking into account difficulties that arose, by October 2020, Scientific Council of NTU "KhPI" was developed and adopted by Academic Council of NTU "KPI" "Regulations on system of corporate communication" (approved by order of October 19, 2020). The Office365 platform was taken as basis for information exchange, which is used in accordance with the agreement between NTU "KhPI" and Microsoft Corporation. Office365 provides an intuitive and easy-to-use solution for organizing and configuring email servers for students and university staff, complemented by a set of custom services for interaction and collaboration. At present, this platform has combined over 20 services and software products from Microsoft, the license to which is provided free of charge within the educational program. This is a completely "cloudy" product that allows you to solve such important tasks for organizing the learning process as creating an online schedule for couples, available via a direct link both in the student's and teacher's personal emails, and on MS Team video conference support server; organization of personal and shared file storages and creation of space for collaboration both between university departments and between teacher and corresponding groups of students. The advantages of this platform can also be attributed to availability of free cloud storage for mail server with a volume of 50 Gb and for OneDrive service with a volume of 1 Tb, which allows you to store all the

materials necessary for conducting classes in cloud storage, which can be accessed from anywhere in the world using various devices (stationary PCs, laptops, tablets and smartphones). In addition, in future, Office365 user account can be used as a reliable user identifier for other information systems of the university (for example, as a login for an account in student's electronic cabinet system). To implement this platform for period from March 3, 2020 to September 30, 2020, accounts were created and activated for this system for all teachers and students of NTU "KhPI", departments and divisions.

In course of working with this platform, the following applications proved to be the most convenient and promising:

1) MS Teams is a video conferencing server that allows you to create conferences at right time, required duration and does not have, under the license for educational organizations, restrictions on participant's number, which made it possible to conduct lectures and practical sessions with great comfort and convenience.

2) MS OneNote for Education is a collaboration space containing sections with different access levels: teachers' work space (not available to students), shared workspace, course materials, student sections by their number (each named section is available only to one student and all teachers for reading and editing). This application allows you to organically organize space for completing and delivering individual assignments.

3) MS OneDrive is a personal cloud storage of each participant in educational process, which allows you to catalog and store necessary information with subsequent access to it from any device that supports Internet.

However, in course of using this platform, some disadvantages were identified: the platform itself and its services are quite demanding on characteristics of device on which they are used. For example, recommended PC specifications for comfortable use of Teams and OneNote servers are Windows 10 and at least 4 Gb of RAM, which is not always feasible as part of educational process.

It was recommended to use Microsoft Power Point for lectures. At same time, presentation of material and demonstration of accompanying slides were proposed to be carried out in following order:

1st slide – the topic of lecture;

2nd slide – lecture outline;

3rd – n-th slides (45-60 slides in total) – main material of lecture;

n + 1th slide – main results of material read.

On slides, in addition to illustrations, tables and formulas, it is advisable to display text fragments with basic terms, concepts and definitions. This will allow students to use lecture presentations in their self-study process.

In addition, it was recommended to start each lesson with a blitz-survey of students based on material of previous lecture (8-12 questions). It is better to form questions on separate slides, in some cases associative illustrations may be given on these slides. After student's answer, a slide with expanded correct answer is displayed, which allows students to assess level of their knowledge.

Summarizing the experience of organizing and conducting classes in remote mode, the following can be noted: the effectiveness of online classes can be ensured only with availability of appropriate software and technical support, both on side of student and on side of teacher; conducting seminars, practical and laboratory classes is

significantly limited by lack of active interaction between teacher and students, which does not allow keeping students in a major mood, encouraging initiative, controlling changes in psychological climate of the team and adequately reacting to them; distance learning destroys ties in student collective, which reduces activity of its individual members in educational process, in performing creative tasks, in discussing urgent problems, and also worsens academic discipline.

УДК 378.004+ 333.71

О.С. Лебедєва, кандидат технічних наук

Н.О. Косенко, кандидат технічних наук, доцент

А.В. Коваленко, кандидат технічних наук, доцент

Ю.С. Левашова, кандидат технічних наук, доцент

Харківський національний університет будівництва та архітектури

м. Харків, Україна

### **РЕАЛІЗАЦІЯ УСПІШНОЇ ОСВІТИ ТА ПРАЦЕВЛАНШТУВАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПІЛЯХОМ РОЗВИТКУ “SOFT SKILLS”**

Анотація. Сучасний ринок праці вимагає від майбутніх фахівців все більш широкого кола знань та вмінь для успішного працевлаштування. Дана тенденція робить виклик закладам вищої освіти та підвищує сподівання та очікування студентів. В жорстких умовах конкуренції на ринку праці для майбутніх фахівців ставляться завдання, що стосуються не лише технічних знань та вмінь (“hard skills” або “тверді навички”), які пов'язані з професійною діяльністю. Вища освіта повинна забезпечувати не лише “тверді навички” для студента, але й “м'які навички”. “Soft skills” відіграють не менш важливу роль у успішній кар'єрі ніж “hard skills”, та допомагають під час соціальної взаємодії в суспільстві. Головною метою дослідження було дослідити які саме “м'які навички” найбільш затребувані на ринку праці та як саме їх розвивати в межах освітніх компонентів, що викладаються в закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Складний економічний стан України суттєво погіршує ситуацію на ринку праці, спостерігається дисбаланс між попитом та пропозицією. Тому вимоги до випускників вищих навчальних закладів значно підвищуються. Роботодавці суттєво зменшують кількість штатних працівників, що безпосередньо негативно впливає на ринок праці та посилює конкуренцію серед претендентів на працевлаштування. Для того, щоб бути конкурентоспроможним на сучасному ринку праці, випускнику закладу вищої освіти необхідно володіти так званими “твердими” та “м'якими” навичками.

«Жорсткі» навички - це технічні й професійні знання, вміння та навички, яким можливо навчити в коледжі або закладі вищої освіти, легко виміряти та перевірити, вони є досить об'єктивними.

“М'які” навички - універсальні компетенції, так звані “нетехнічні навички”, які є нематеріальними. Їх складно виміряти кількісними показниками, а тому їх оцінка носить суб'єктивний характер. Багато атрибутів м'яких навичок визнано нашим суспільством. Деякі з них є виражними, характеризуються навичками спілкування, організацією, лідерством, логікою, зусиллями, груповими навичками та етикою. М'які навички виникли серед термінів соціології, що описують еквалайзер (коефіцієнт емоційного інтелекту) людини, який можна