

На перший погляд, може скластися враження, що технологічний процес на виготовлення виробу з фанери на верстатах з ЦПК як такий відсутній. І його можна охарактеризувати у три дії: накреслити – порізати – скласти. На нашу думку, це не зовсім вірно. Так, при плануванні й виконанні креслеників деталей виробу у цифровому форматі для порізки на лазерному верстаті потрібно врахувати:

- товщину фанери. Даний фактор беруть до уваги при використанні пазів або ж «шипів» і «проушин» для з'єднання деталей між собою;
- особливості кріплення деталей між собою, для забезпечення міцності конструкції виробу. Наприклад, використання клею при з'єднанні деталей з фанери між собою. Якщо ж не має потреби у клейовому з'єднанні, тоді можливо потрібно передбачити з'єднання деталей за допомогою посадок із гарантованим натягом;
- розміри отворів або ж прорізів для інших деталей, які стануть складовою частиною конструкції виробу. Наприклад, під електротехнічну арматуру, кріпильну фурнітуру тощо;
- наявність або відсутність оздоблення й опорядження виробу – покриття деталей морилкою, лаком тощо. У випадку використання деталей пофарбованих морилкою, потрібно передбачити коли саме можна і доцільно це зробити – до порізки фанери на деталі, чи після порізки деталей.

Можна зазначити, що технологічний процес на виготовлення виробу з фанери з використанням верстатів з ЦПК відрізняється від технологічного процесу з використанням інструментів та механізованих верстатів. Він є іншим за своєю структурою, проте у жодному разі не простішим. Кресленики деталей виконуються з наперед прорахованими особливостями майбутнього виробу – дизайну, способом з'єднання деталей між собою, його експлуатацією та іншими факторами до безпосереднього його виготовлення.

Відповідно до вище зазначено, є доцільним передбачити підготовку майбутніх учителів трудового навчання й технологій з проектування технологічних процесів для виготовлення виробів на верстатах з ЦПК. Це дозволить сформувати у студентів: досвід й розуміння альтернативних варіантів виготовлення деталей (виробу); можливість вибору способу виготовлення деталей (виробу) з врахуванням вимог якості, раціонального використання часу, наявного устаткування тощо.

Цісарук І. В.

асистент кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
м. Кременець

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасний розвиток інформаційних технологій дає змогу активізувати навчально-пізнавальну діяльність здобувачів вищої освіти, шляхом удосконалення освітнього процесу. Під час реформування освіти ЗВО широко почали використовувати дистанційне навчання, яке дає можливість отримати необхідні знання у зручний час, не виходячи з дому. Ще одним стимулюючим фактором до прогресивного розвитку дистанційної освіти стало навчання в умовах карантинних заходів у зв'язку з поширенням вірусу COVID-19.

Дистанційна освіта – це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання [1].

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій дистанційного навчання.

Педагогічні технології дистанційного навчання — це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді [1].

Інформаційні технології дистанційного навчання — це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку [1].

Аналіз наукових досліджень і публікацій показав, що існує значна кількість визначень поняття «дистанційне навчання». Одним із найдоречніших вважаємо визначення В. Бикова: «Дистанційне навчання – форма організації навчального процесу, за якої її активні учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) досягають цілей навчання здійснюючи навчальну взаємодію принципово і переважно на відстані» [2, с. 3].

Основою освітнього процесу в дистанційному навчанні є цілеспрямована і контрольована самостійна робота студента, котрий може навчатися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, маючи комплект спеціальних засобів навчання й погоджену можливість контакту з викладачем за допомогою засобів телекомунікації [3, с. 358-359]. Через сукупність інформаційних технологій забезпечується доставка здобувачам вищої освіти основного обсягу навчального матеріалу, надаються можливості самостійної роботи із засвоєння навчального матеріалу, а також оцінювання їхніх знань та вмінь у процесі навчання.

Широкий спектр можливостей для повноцінної підтримки процесу навчання в дистанційному середовищі пропонує програмний комплекс Moodle (від англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) [4]. Використання Moodle в освітньому процесі педагогічного ЗВО сприяє формуванню у здобувача вищої освіти вмінь самостійної навчально-пізнавальної діяльності. За допомогою даної освітньої платформи, студент має вільний доступ до усіх електронних матеріалів дисципліни, що вивчається. Тому, у будь-який зручний час, здобувач має можливість з ними ознайомлюватися, виконувати та надсилати результати виконаних робіт. У Академії платформа Moodle прогресивно працює, щоденно поповнюючись новими матеріалами та здобутками.

Якщо розглядати, безпосередньо, дистанційне навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій, то воно полягає у раціональному поєднанні різноманітних інформаційних і комунікаційних технологій. Однією із найпоширенішою, на даний час, програмою онлайн-навчання є Zoom. Завдяки даній програмі зручно проводити онлайн-зустрічі, лекції, семінари, консультації тощо. За допомогою таких онлайн-конференцій створюється ефект «живого спілкування», при якому можна визначити рівень знань, вмінь та комунікаційних можливостей кожного здобувача освіти. Дуже зручним елементом програми Zoom є інструмент роботи «Демонстрація екрана», завдяки якому можна здобувачам демонструвати різноманітні навчальні матеріали: приклад оформлення звіту, відео, презентацію тощо.

Звичайно, не потрібно студентів обмежувати і змушувати працювати лише в Moodle, чи Zoom, адже, існує безліч варіантів комунікації: Viber, Facebook, Instagram, Skype і т.д. Потрібно лише враховувати, при якому способі найефективніший зворотній зв'язок і зручність використання.

Отже, дистанційне навчання надає можливість здобувачам вищої освіти вільного доступу до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, дає абсолютно нові можливості для творчого самовираження, формування та розвитку необхідних професійних компетентностей, безперервного професійного розвитку, а викладачам, в свою чергу, дозволяє реалізовувати абсолютно нові форми і методи навчання із застосування новітніх педагогічних технологій. Розвиток дистанційного навчання буде постійно вдосконалюватися відповідно до темпу розвитку інтернет-технологій та методів дистанційного навчання, що дозволить всім бажаючим професійно зростати.

Література

1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/> (дата звернення 20.04.2020).

2. Биков В. Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/11083976.pdf> (дата звернення 16.04.2020).
3. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. К.: Знання, 2005. 486 с.
4. Innowacje pedagogiczne. URL: <http://www.edukacja.edux.pl/p-1115-innowacje-pedagogiczne.php> (дата звернення 14.10.2020).

Tetyana Neroda

Candidate of Engineering Sciences (PhD), Associate Professor
Ukrainian Academy of Printing, c. Lviv

RESOURCES ACTUALIZATION MEANS OF SUBJECT ENVIRONMENTS FOR STUDENTS RESEARCH ACTIVITY

The permanent efficiency increase of information and communication learning systems is due to competencies expansion and job responsibilities rectification of qualified professionals, which in turn is associated with the development of computerized technologies and means of production [1]. At same time, the curriculum content for future engineers training in its relevance usually lags far behind modern industry needs. To ensure the prompt updating of special disciplines methodological content, stable feedback with branch institutions has been implemented [2, 3]. Thus, in the training of qualified specialists for the printing and publishing complex at the Ukrainian Academy of Printing, in particular, cooperation with operational printing corporations is widely used [3].

In addition to industrial practice for professionally oriented correction of the educational process, thematic excursions to profiled establishments, and cognitive stakeholders lectures of their employees are conducted. Such measures are clearly not enough to develop special competencies and acquisition of programmatic learning outcomes, which are provided by the relevant standards of higher education for technical courses.

In the presented research it is offered to develop the communicative channel which will provide integration of the actual technological map of working and administrative processes of branch institutions in the computerized platforms of subject environments of research activity, while ensuring the continuous updating of methodological content. Here, first of all, it is necessary to take into account the compatibility of information flows of the virtual laboratory with an ordered set of data circulating in the current educational space [4].

Thus, the software of the learning experiment should ensure the processing of dynamically changing data coming from an external source, and implement their correct storage in third-party formats to prevent the accumulation of cumbersome environments with inefficient duplication of performed services.

For computing complexes to automated analysis and synthesis of subject area models [3], which are used in the educational process, it is necessary to develop and implement internal software libraries of components closely related to modern *means of production* (Fig. 1, a). The flexibility and mobility of such libraries will ensure the elasticity of modeled subject area and its adequacy to nomenclature of *corporate database* the operational printing machine park. With the change of means of production, obsolescence of some and the arrival of others, such a database will be able to supply the *academic knowledge base* with up-to-date information on the consumables and raw materials resources used by the profiled enterprise (Fig.1, b).