

ЗАСНОВНИК І ВИДАВЕЦЬ: УНІВЕРСИТЕТ імені АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ



НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
Заснований у жовтні 2010 р.
Виходить 2 рази на рік

ВІСНИК

УНІВЕРСИТЕТУ імені АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

СЕРІЯ

ПЕДАГОГІКА І ПСИХОЛОГІЯ

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

ЗМІСТ

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ

Головко М.Б. Проблеми сімейного виховання у працях представників суспільно-педагогічного руху 60-х років XIX століття	8
Жданюк А.В. Щодо історико-філософських аспектів розвитку уявлень про конфлікт у системі правовідносин.....	14
Ковальчук О.С., Потапюк Л.М. Забезпечення академічної чесності у вищих навчальних закладах: міжнародний досвід.....	21
Корольова Л.В. Становлення і розвиток системи підготовки викладачів іноземної мови в Румунській Республіці.....	27
Мовчан Л.В. Сучасний погляд на якість вищої освіти в Україні.....	32
Осадчий В.В. Фактори впливу на розвиток дизайну як науки.....	38
Розлуцька Г.М. Особливості розвитку освіти духовенства у Закарпатті (кінець XVIII – початок XIX століття)	45

Програмні цілі – висвітлення результатів новітніх досліджень та досягнень педагогічної та психологічної науки за всіма теоретичними і практичними напрямками.

Для наукових працівників, фахівців-педагогів та психологів, студентів, широкого кола дослідників педагогічної і психологічної галузей науки.

Матеріали публікуються змішаними мовами.

Журнал «Вісник Університету імені Альфреда Нобеля».
Серія «Педагогіка і психологія» затверджений у Переліку наукових фахових видань рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України (наказ від 10.05.2017 р. № 693).

Журнал «Вісник університету імені Альфреда Нобеля».
Серія «Педагогіка і психологія» зареєстровано в міжнародних наукометричних базах Ulrich's Periodicals Directory та Google Scholar.

Журнал затверджено до друку і до поширення через мережу Інтернет за рекомендацією вченої ради Університету імені Альфреда Нобеля (протокол № 2 від 21.04.2017 р.).

Свідectво про державну реєстрацію
КВ № 22577-12477ПР від 20.02.2017 р.

1 (13) 2017

Таможська І.В.

Оцінка університетської спільноту ролі та значення інституту приват-доцентури в університетах України (друга половина XIX – початок XX століття)52

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОРЕКЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

Бондаренко З.П.
Соціальне здоров'я студентів у контексті розвитку волонтерства59

Ніколенко Л.М.
Розвиток соціальних навичок у дітей з порушеннями аутичного спектра в умовах інтеграційного дитячого оздоровчого табору67

Переворська О.І.
Проблема розвитку студентами комунікативного потенціалу дітей дошкільного віку із ЗНМ73

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Агіляр Туклер В.В.
Виховання ініціативності дітей у ігровій діяльності: сучасний стан80

Дніпрова О.А., Когут А.Р.
Місце внутрішньої мотивації в профілактиці емоційного вигорання86

Єрмолаєва Т.В., Шваб К.В.
Гендерні стереотипи у сучасному українському суспільстві92

Зайцева І.О., Павлюкова Н.Ф., Легостаєва Т.В., Мисюра А.О.
Ефективність застосування різних педагогічних прийомів на уроках біології залежно від психологічних характеристик учнів97

Коломійчук І.М.
Автентичні матеріали як ефективний засіб забезпечення соціокультурного спрямування процесу навчання іноземної мови102

Комісаренко Н.О.
Зміст, форми і методи моніторингу якості організації виховної роботи у вищому навчальному закладі106

Кофан І.М., Белова Л.В.
Індивідуально-психологічні детермінанти педагогічної антиципації вчителів112

Олійник І.В.
Причини виникнення та профілактика синдрому професійного вигорання у педагогів118

Передерій О.Л.
Система педагогічних впливів як чинник формування самооцінки старшокласників вальдорфської школи ..126

Редакційна колегія серії

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР –
Б.І. ХОЛОД, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

Редакційна рада

Заступник головного редактора

А.О. Задоя, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

С.Б. Вакарчук, доктор фізико-математичних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

В.В. Зірка, доктор філологічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

В.А. Павлова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

О.В. Пушкіна, доктор юридичних наук, доцент
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

О.Б. Тарнопольський, доктор педагогічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

Головний редактор серії

О.Б. Тарнопольський, доктор педагогічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

Н.П. Волкова, доктор педагогічних наук, професор,
заступник головного редактора серії
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

С.М. Амеліна, доктор педагогічних наук, професор

С.П. Кожушко, доктор педагогічних наук, професор

(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

В. Крігер, доктор філософії, професор (Німеччина)

Т.О. Пахомова, доктор педагогічних наук, професор

В.А. Полторак, доктор філософських наук, професор

А.П. Самодрин, доктор педагогічних наук
(Кременчуцький інститут Університету імені Альфреда Нобеля)

С.В. Сапожников, доктор педагогічних наук, професор

(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

Т.І. Сущенко, доктор педагогічних наук, професор

С.Я. Харченко, доктор педагогічних наук, професор

І.Ф. Ісаєв, доктор педагогічних наук, професор (Росія)

Дж.Л. Ліонтас, доктор (США)

Е. Френдо, магістр (Німеччина)

В.М. Чорнобровкін, доктор психологічних наук, професор

Ю.М. Швалб, доктор психологічних наук, професор

Г.І. М'ясоїд, кандидат педагогічних наук, доцент

(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

О.В. Лебідь, кандидат педагогічних наук, доцент

(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

І.В. Олійник, кандидат педагогічних наук,

відповідальний секретар

(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро)

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Беспарточна О.І., Зюман Г.Ю. Особливості застосування ділових ігор під час вивчення графічного дизайну студентами інженерних спеціальностей.....	131
Богдан Ж.Б., Солодовник Т.О., Середа Н.В. Особистість викладача як чинник ефективної підготовки студентів-психологів до майбутньої професійної діяльності	138
Бондаревська О.М. Структура дидактичної моделі формування індивідуальних стратегій студентів у процесі викладання іноземних мов.....	144
Борисенко В.В., Гагіна Н.В. Компетентнісне навчання в контексті мовної підготовки студентів вищої школи	149
Верченко Л.С. Проектування технології розвитку соціально-комунікативної компетентності майбутніх викладачів вищої школи у процесі магістерської підготовки: концептуальний етап.....	155
Волкова Н.П. Засоби стимулювання та мотивації творчої діяльності студентів	161
Гаркуша І.В., Кравець Р.Е. До формування культури мовлення особистості психолога-практика	170
Горбань С.І. Можливості інформаційно-комунікативних технологій у формуванні професійної компетентності майбутніх художників сакрального живопису	175
Демідова Ю.Є., Шахова Г.А. Формування компетенцій з безпеки професійної діяльності як важлива складова підготовки магістрів у вищих навчальних закладах.....	182
Знаницька О.М., Цветаєва О.В. Роль комунікативної компетентності у навчанні іноземних мов	188
Каленик О.О., Цареградська Т.Л., Тарасова Т.В. Методичні аспекти оптимізації процесу навчання студентів-іноземців на підготовчих відділеннях ВНЗ України	194
Кондрашова О.В. Організація особистісно орієнтованого контакту майбутніх менеджерів з передовими практиками засобами дистанційної підтримки: досвід упровадження	199
Макхулі Іхаб Формування готовності майбутніх учителів до роботи в школах національних меншин як сучасна міждисциплінарна проблема	205
Medynska S.I., Sokolova K.V. The strategic approach to forming the foreign language competence of would-be experts in the framework of the contemporary educational standards	212
Ольховська А.С. Зміст та структура курсу «Сучасні перекладацькі технології. Системи автоматизації перекладу».....	216
Pavlenko O.O., Triakina O.O., Timchenko-Mikhailidi N.S. The main directions of the international and european standards implementation in professional training of specialists in the field of customs	223
Павлова В.А. Педагогічні роздуми щодо формування компетентностей майбутніх фахівців для сфери підприємництва	230
Пінська О.Л. Самопізнання як детермінанта професійного самовдосконалення майбутнього вчителя	236
Піскова Ж.В., Козинець І.І. Ділова гра «Організація бухгалтерського обліку» як елемент тренінгу та апробація спеціальних компетенцій студентів	241
Прошкін В.В. Формування проектно-конструкторської компетентності майбутніх інженерів засобами ІКТ	247
Пугач В.Б., Яремчук Л.І. Проблема формування комунікативної особистості у процесі підготовки майбутніх викладачів іноземних мов	253
Пучков І.Р. Використання змішаного навчання при підготовці вчителів початкових класів.....	260
Самодрин А.П. До питання концептуалізації педагогічної організації у світлі космозації знання	265

Сорока Н.А. Психологічне обґрунтування переваг емпіричного підходу у вивченні іноземної мови як освітнього процесу майбутніх фахівців.....	273
Тарнопольський О.Б. Експериментальні види навчальної діяльності у конструктивістському підручнику з англійської мови для студентів спеціальності «Туризм»	281
Черевко С.В. Удосконалення професійно-педагогічної компетентності тренерів-викладачів у процесі підвищення кваліфікації засобами формальної і неформальної освіти.....	289

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Кабанова М.Р., Плеханова Т.М., Черняк Н.О. Про деякі інноваційні тенденції у навчанні іноземної мови у вишах України	296
Твердохліб А.І. Смарт-технології як основа формування сучасних тенденцій освіти	301
Tokarieva A.V. Serious video games in foreign language education	306

УПРАВЛІНСЬКІ ТА ПЕДАГОГІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОСВІТИ

Лебідь О.В. Принципи стратегічного управління загальноосвітніми навчальними закладами	312
РЕФЕРАТИ (ABSTRACTS).....	321

CONTENTS

THEORETICAL AND HISTORICAL ASPECTS OF PEDAGOGY

Holovko M.B. Issues of family upbringing in the writings of representatives of public and educational movement of 60s in the 19th century	8
Zhdanyuk A.V. Historical and philosophical aspects of developing views on conflict in the system of juridical relationships	14
Kovalchuk O.S., Potapiuk L.M. Ensuring academic integrity in institutions of higher education: international experience	21
Korolyova L.V. Formation and development of educational system of training teachers of foreign languages in the Romanian republic.....	27
Movchan L.V. Modern view on the quality of higher education in Ukraine.....	32
Osadchiy V.V. Factors influencing the development of design as a science.....	38
Rozlutska G.M. The features of development of clergy education in Transcarpathia (the end of the eighteenth century – the beginning of the nineteenth century)	45
Tamozhska I.V. The university community evaluation of the role and importance of part-time associate-professorship in universities of Ukraine (the second half of the 19 th – the beginning of the 20 th century)	52

THEORETICAL FOUNDATIONS OF CORRECTION PEDAGOGY AND AND SOCIAL WORK

Bondarenko Z.P. Students' social health in the context of developing volunteering	59
Nikolenko L.M. Development of social skills in children with disorders of autistic spectrum in integrated children's camps.....	67
Perevorska O.I. The problem of development by students of communicative potential in pre-schoolers with general speech underdevelopment	73

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE PERSONALITY TEACHING, UPBRINGING, AND DEVELOPMENT

Agiliar Tukler V.V. Developing pro-activity in children in play activities: the modern state	80
Dneprova O.A, Kogut A.R. The role of intrinsic motivation in prevention of emotional burnout.....	86
Ermolayeva T.V. Shvab K.V. Gender stereotypes in modern Ukrainian society	92
Zaytzeva I.O., Pavlyukova N.F., Legostayeva T.V., Mysyura A.O. The effectiveness of different teaching methods at biology lessons depending on the psychological characteristics of students	97
Kolomiychuk I.M. Authentic materials as the effective means of providing the socio-cultural direction in foreign language teaching.....	102
Komisarenko N.O. Methods, forms, and content of quality monitoring of organizing the educational work at a higher educational establishment	106
Kofan I.M., Belova L.V. Individual psychological determinants of teachers' pedagogical anticipation	112
Oliynyk I.V. Causes and prevention of teachers' burnout syndrome	118
Perederiy O.L. The system of pedagogical influence as a factor in the formation of self-concept of Waldorf school senior pupils	126

THEORETICAL AND METODOLOGICAL FOUNDATIONS OF PROFESSIONAL EDUCATION

Bespartochna O.I., Zuman G.Yu. Peculiarities of using simulations while teaching graphic design to future engineers	131
Bogdan Zh.B., Solodovnyk T.O., Sereda N.V. Teacher personality as a factor of students-psychologists' effective training for future professional activities.....	138
Bondarevska O.M. The structure of the didactic model of students' individual strategies in foreign language teaching process	144
Borysenko V.V., Gagina N.V. Competency-based learning in the context of higher school language training	149
Verchenko L.S. Designing techniques of developing social and communicative competence in future teachers at higher education establishments while in the process of their master's degree training	155
Volkova N.P. Ways of stimulation and motivation of students' creative activities	161
Harkusha I.V., Kravets R.E. Developing verbal culture of practical psychologists' personalities	170
Gorban S.I. The possibilities of information and communication technologies in formation of professional competence of future sacred art painters	175
Demidova Yu. E., Shakhova G.A. Forming competence of safety of professional activities as an essential component of master training at higher educational institutions	182
Znanetska O.M., Tsvyetaeva O.V. The role of communicative competence in foreign language teaching.....	188
Kalenyk O.O., Tsaregradska T.L., Tarasova T.V. Methodological aspects of optimization of training foreign students at the preparatory departments of universities in Ukraine.....	194
Kondrashova O.V. Organization of future managers' individually oriented contact with best practices by means of remote support: experience of implementation	199
Makhoul Ihab Future teachers' readiness formation for working at schools of national minorities as a modern interdisciplinary issue	205
Medynska S.I., Sokolova K.V. The strategic approach to forming the foreign language competence of would-be experts in the framework of the contemporary educational standards	212
Olkhovska A.S. The course "Modern Translation Technologies. CAT-tools": content and structure.....	216
Pavlenko O.O., Triakina O.O., Timchenko-Mikhailidi N.S. The main directions of the international and european standards implementation in professional training of specialists in the field of customs	223
Pavlova V.A. Teacher's thoughts on how entrepreneurship students can develop their competence in undergraduate junior years of study	230
Pinska O.L. Self-perception as a determinant of professional self-improvement of a future teacher.....	236
Piskova Z.V., Kozinets I.I. Simulation «Accounting organization» as a part of students' special competencies training and testing	241
Proshkin V.V. The formation of design competence of future engineers by means of ICT	247
Pugatch V.B., Yaremchuk L.I. The issue of forming communicative personality in the process of preparation of future teachers of foreign languages	253
Puchkov I.R. Using blended learning while training primary school teachers.....	260
Samodryn A.P. To the issue of conceptualizing pedagogic organization in the light of knowledge cosmization	265
Soroka N.A. Psychological justification of the experiential approach to second language learning as learner education.....	273

Tarnopolsky O.B. Experiential learning activities in the constructivist textbook of English for students majoring in tourism	281
Cherevko S.V. Professional and pedagogical competences development of teachers-trainers in the process of professional development by means of formal and non-formal education	289

STATE-OF-THE-ART TEACHING/LEARNING TECHNIQUES IN HIGHER EDUCATION

Kabanova M.R., Plekhanova T.M., Chernyak N.O. On some innovative tendencies of teaching foreign languages at higher educational institutions in Ukraine	296
Tverdokhleba A.I. Smart-technologies as a ground for development of today's educational trends	301
Tokarieva A.V. Serious video games in foreign language education	306

MANAGERIAL AND PEDAGOGICO-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF EDUCATION

Lebid O.V. The principles of strategic management of secondary schools	312
--	-----

ABSTRACTS	321
------------------------	-----

Усі права застережені. Повний або частковий передрук і переклади
дозволено лише за згодою автора і редакції. При передрукуванні
посилання на «Вісник Університету імені Альфреда Нобеля».
Серія «Педагогіка і психологія» обов'язкове.

Редакція не обов'язково поділяє
точку зору автора і не відповідає
за фактичні або статистичні помилки,
яких він припустився.

Редактори: *Л.В. Пулипчак, М.С. Велес*

Комп'ютерна верстка *А.Ю. Такій*

Підписано до друку 12.05.2017. Формат 70×108/16. Ум. друк. арк. 29,75.

Тираж 300 пр. Зам. № .

Адреса редакції та видавця:
49000, м. Дніпро, вул. Січеславська Набережна, 18.
Університет імені Альфреда Нобеля
Тел/факс (056) 778-58-66. **e-mail:** rio@duan.edu.ua

Віддруковано у ТОВ «Роял Принт».
49052, м. Дніпро, вул. В. Ларіонова, 145.
Тел. (056) 794-61-05, 04
Свідоцтво ДК № 4765 від 04.09.2014 р.

УДК 378:007.2

В.В. ПРОШКІН,

*доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій і
математичних дисциплін Київського університету імені Бориса Грінченка*

ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ЗАСОБАМИ ІКТ

У статті розглянуто графічні програми, що застосовують задля формування проектно-конструкторської компетентності майбутніх інженерів. Виділено етапи використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі графічної підготовки: малюнки в поєднанні з дизайном; креслення в поєднанні з комп'ютерною графікою; інтерактивне навчання в мережі Інтернет.

Ключові слова: проектно-конструкторська компетентність, майбутні інженери, інформаційно-комунікаційні технології, засоби, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Вибір нашою країною європейського вектору розвитку обумовлює суттєво якісне покращання наявної системи вищої технічної освіти. Професійна підготовка в сучасних технічних ВНЗ повинна відповідати умовам соціально орієнтованої економіки на шляху входження України до світової освітньої спільноти. Здійснюється постійний пошук концептуально нових ідей щодо покращання якості професійної підготовки представників технічної галузі, у тому числі майбутніх інженерів. Тому на часі є розроблення новітніх освітніх підходів, що передбачають оволодіння майбутніми студентами-інженерами низкою компетентностей. Серед таких компетентностей важливу роль відводять саме проектно-конструкторській компетентності.

Аналіз основних досліджень. Аналіз реальної практики підготовки майбутніх інженерів свідчить про те, що фахівець XXI століття повинен не тільки орієнтуватися в кресленнях і схемах, а ще й здійснювати інженерні та графічні завдання, мати високий рівень просторового уявлення, використовувати новітні інформаційно-комунікаційні технології і сучасні комп'ютерні графічні ресурси й програми. Це повністю відповідає основним положенням Закону України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні» [1], у якому, зокрема, зазначено, що серед основних завдань вищої освіти є формування професійної, інформаційної компетентності майбутнього фахівця через створення системи освіти, орієнтованої на використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання.

Разом із тим використання комп'ютерних освітніх ресурсів, веб-ресурсів у практиці підготовки майбутніх інженерів відбувається недостатньо стрімко, дещо хаотично. Це впливає на якість процесу професійної підготовки майбутніх інженерів та його результат – зацікавленість інженерів у застосовуванні освітніх комп'ютерних ресурсів у власній професійній практиці. На нашу думку, це пов'язано із слабким теоретичним обґрунтуванням різних видів комп'ютерних освітніх ресурсів і методики їх використання в умовах університетської технічної освіти.

Основні наукові розробки в зазначеному напрямі (Н. Морзе, В. Биков, Р. Гуревич, О. Спірін, О. Пінчук, Л. Раїцька, Т. Поясок, С. Семеріков та ін.) розкривають загальні теоретичні аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій, хмарних і дистанційних технологій, веб-технологій, освітніх електронних ресурсів в університетській освіті, зо-

крема, в підготовці майбутнього інженера. Разом з тим у наведених дослідженнях переважно подано часткові описи освітніх веб-ресурсів, з акцентуванням уваги на окремих складових їх упровадження в практику.

З іншого боку, ІКТ дозволяє ефективно підійти до реалізації освітньої стратегії в університетській підготовці майбутніх інженерів, поширення науково-методичної інформації, результатів наукових пошуків. Між тим, аналіз реальної практики підготовки майбутніх інженерів дозволяє виділити яскраво виражену суперечність між широкими можливостями новітніх інформаційних технологій до організації та проведення освітнього процесу та неадекватністю форм і методів їх застосування при підготовці майбутніх інженерів.

Формулювання мети статті. Мета статті – розкрити процес формування проектно-конструкторської компетентності майбутніх інженерів засобами ІКТ.

Виклад основного матеріалу. Перш за все зазначимо, що наші думки щодо визначення одного із найважливіших понять дослідження підкріплюються з результатами роботи Н. Самойлової, яка вважає, що інформаційна компетентність сучасного інженера – це оволодіння знаннями, уміннями і навичками, досвідом їх використання у процесі розв'язування певного кола соціально-професійних завдань засобами новітніх технологій, а також уміння удосконалювати свої знання та досвід [2, с. 6]. Звернемося також до результатів досліджень Ю. Похолкова, який акцентує увагу на тому, що студент стане фаховим інженером, якщо розширити й поглибити міжпредметні знання, що забезпечують інноваційну діяльність у проблемних ситуаціях; сформувати в нього професійну, пізнавальну, комунікативну та аксіологічну культуру [3, с. 9]. Автор також зауважує, що реалізація окресленої мети потребує застосування інформаційно-комунікаційних технологій для оволодіння найважливішими засадами проектування й конструювання.

На наш погляд, засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що сприятимуть проведенню аналізу та дослідженню як навчальної, так й реальної технічної проблеми, у тому числі в контексті проектування й конструювання, є мережеві ресурси, такі як: Google Академія, електронні бібліотеки, інституційні репозиторії, наукометричні бази даних та ін. Розглянемо та охарактеризуємо ці мережні ресурси.

Google Академія дозволяє здійснювати простий та розширений пошук інформаційних матеріалів у статтях, авторефератах дисертації, дисертаціях, книгах, які опубліковані академічними виданнями, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та освітніми організаціями та представлені у наукових архівах, бібліотеках, репозитаріях, сайтах наукових установ. Результати пошуку можна сортувати та фільтрувати за датами, виключати з результатів пошуку патенти та вказані цитати. Крім того, Google Академія надає можливість студентам здійснювати добірку бібліографічних посилань на корисні ресурси з подальшим їх застосуванням для порівняння, аналізу та цитування. У результаті роботи з зазначеним інтернет-ресурсом студенти будуть мати інформацію про сучасний стан наявної проблеми (технічного завдання). Це, безумовно, надасть можливості виробити власне бачення не тільки проблеми, а ще й напрямів її подолання.

Важливу роль у інформаційному забезпеченні майбутніх інженерів відіграють бібліотеки. Переважна більшість сучасних бібліотек має відкриті електронні доступи до електронних каталогів, електронних копій документів, статей, навчально-методичної літератури, електронної колекції газет, карт, інформаційно-довідкових матеріалів та, іноді, до інформаційно-наукових баз даних. Прикладами бібліотек, які надають такі послуги є: Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua>), Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В.О. Сухомлинського (<http://dnpu.gov.ua/ua/>), Бібліотека Київського університету імені Бориса Грінченка (<http://library.kubg.edu.ua/>). Переважна більшість бібліотек навчальних закладів та наукових установ відкриває доступ до інституційних репозиторіїв, що представлені електронним архівами, які містять результати наукових досліджень співробітників установи. Прикладами електронних репозиторіїв є такі ресурси: <http://ageconsearch.umn.edu/>, <http://www.ams.org/publications/publications>, <http://arr.chnu.edu.ua/jspui/>, <http://cogprints.org/>.

Невід'ємною складовою сучасної професійної підготовки майбутніх інженерів є робота з наукометричними базами даних. Під наукометричними базами даних розуміють бібліографічну і реферативну бази даних з інструментами для відстеження цитованості статей,

опублікованих у наукових виданнях. Найбільш відомими прикладами наукометричних баз даних є: IndexCopernicus, Scopus, Web of Science тощо. За допомогою таких ресурсів майбутні студенти-інженери мають можливість переглядати зміст журналів та анотації до публікацій, здійснювати простий та розширений пошук за вмістом бази даних, ознайомитися з іншими публікаціями будь-якого автора.

Основним інструментом на етапі збору даних та швидкого їх аналізу може виступити ресурс, такий як форми. В переважній більшості форми для опитувань можна створити на хмарних сервісах, найпопулярнішими серед яких є: Zoho Creator, Google-форми, Microsoft Forms тощо. Такі інтернет-ресурси після реєстрації дають можливість створювати запитання різних типів: текст, текст абзацу, множинний вибір, прапорці, оберті зі списку, шкала, сітка тощо та надсилати форму поштою або ділитися за допомогою лінку.

Інтерпретацію результатів роботи студентів на конференціях, семінарах, виставках, круглих столах, презентаціях наукових проєктів, конкурсах доцільно подавати у вигляді презентаційних матеріалів за допомогою інформаційних плакатів, хронологічної демонстрації наукових матеріалів, представлення класифікацій, ідей, структури за допомогою ментальних карт, динамічних презентацій тощо.

На цьому робить наголос А. Цукар, яка зазначає, що необхідно створювати умови для переходу до нового рівня освіти на основі інформаційно-комунікаційних технологій за допомогою формування компетентнісного інформаційного освітнього середовища [4, с. 13]. Ми повністю поділяємо думку автора, що саме така організація освітнього й позааудиторного процесів підвищує пізнавальну активність, мотивацію, сприяє зацікавленості студентів до опанування нових компетентностей.

Аналіз сучасних наукових джерел дозволяє стверджувати, що рівень інформаційно-комунікаційних технологій сприяє удосконаленню змісту навчальних дисциплін графічного циклу, форм, методів, засобів освітнього процесу. Це спонукає до розробки ефективних напрямків покращання графічної підготовки студентів, що корелює з традиційними вимогами до проектно-конструкторської діяльності та сучасним станом технічної галузі.

Діяльність інженера XXI століття пов'язана з використанням комп'ютерних програм і ресурсів графічного характеру, що потребує відповідних компетентностей в контексті креслярських робіт. Цікаво, що Т. Дикова вважає, що застосування комп'ютерних програм у процесі графічної підготовки дозволяє формувати такі якості: уміння самостійно мислити; знаходити різні підходи до розв'язування інженерно-графічних завдань; самостійно засвоювати інформацію; формувати професійні знання, уміння та навички; розвивати здатність орієнтуватися в новій ситуації [5, с. 39]. Погоджуємося з науковцем і зазначаємо, що інформаційні технології розширюють можливості університетського освітнього простору через застосування комп'ютерних й он-лайн програм і ресурсів, що сприяють формуванню проєктних та конструкторських компетентностей.

Виділимо найбільш популярні графічні програми:

- графічні програми для автоматизації проектно-конструкторських робіт, автоматизованого проєктування, що генерують двовимірні й тривимірні зображення об'єктів, програми для проєктування та оформлення креслярсько-конструкторської документації («Arclii CAD», «Компас-графік» і «Auto CAD»);

- графічні системи, що дозволяють створювати плани, фасади, розрізи, системи для презентаційної і художньої графіки («Corel DRAW», «Авто Архітектор»).

Виділені нами комп'ютерні програми дозволяють сформувати компетенції: вирішення завдань конструкторського характеру, моделювання, проєктування різних об'єктів геометрії, здійснення творчої діяльності, виконання наукової роботи через залучення до системи наукової конкуренції (студентські олімпіади, конкурси наукових робіт, виставки, фестивалі, конференції тощо). Крім того, використання комп'ютерних програм сприяє зацікавленості майбутніх інженерів; розвитку критичного та просторового мислення, проєктного бачення; формуванню конструкторських компетентностей та графічної грамотності, під якою розуміється якісне виконання інженерно-графічних робіт, виправлення помилок при кресленні, оформленні робіт, здійснення моделювання тощо.

Повністю поділяємо думку М. Юсупова, що модель геометричного тіла у тривимірному просторі є подібною до реального об'єкта, що знаходиться на площині [6, с. 41]. Так, автор наголошує, що для розвитку просторового та критичного мислення, уяви доцільно застосовувати елементи тривимірного моделювання в межах проєкційного креслення.

У процесі вивчення основних розділів нарисної геометрії та інженерної графіки важливо здійснювати інтеграцію усталених способів роботи з графічним матеріалом і широкими перевагами комп'ютерних графічних ресурсів, які дозволяють більш якісно представити алгоритми вирішення технічних завдань [2; 4].

Слід зазначити, що новітні інформаційні технології мають переваги порівняно з усталеними методами професійної підготовки. До таких методів сучасні науковці відносять:

- використання комп'ютерних й он-лайн ресурсів, графічних програм;
- інтеграцію навчальної та наукової конструкторської діяльності;
- виконання технічних задач у наочному електронному вигляді;
- індивідуалізацію освітнього процесу, моніторинг якості засвоєння знань [3; 4; 6].

Отже, можна стверджувати, що застосування інформаційно-комунікаційних технологій у контексті графічної підготовки майбутніх інженерів дозволяє поєднувати усталені та новітні технології підготовки майбутніх інженерів; одночасно використовувати комп'ютерні графічні ресурси й традиційні методи побудови графічних об'єктів; презентувати виконання технічних задач у середовищі тривимірного моделювання; підвищувати якість вивчення нарисної геометрії через покращення наочності й візуалізації.

Результати наукових досліджень свідчать про те, що новітні інформаційні технології у процесі університетської підготовки майбутніх інженерів варто застосовувати поетапно. На першому етапі формулюється теоретична база за допомогою використання усталених технологій, на другому – отримані студентами уміння й навички закріплюються за допомогою використання он-лайн та комп'ютерних програм.

Крім того, з аналізу літературних джерел можна зробити висновок про те, що графічна підготовка майбутніх інженерів пов'язана з виконанням основних етапів навчання: рисунок, що поєднаний з дизайном; креслення, інтегроване з графікою на комп'ютері; інтерактивне мережеве навчання (хостинги для зберігання медіафайлів, системи створення й зберігання навчальних матеріалів, системи спільного створення різноманітних документів, веб-ресурси для організації проєктної діяльності, системи дистанційного навчання, системи віртуального спілкування: Вікі-технологія, веб-тренінг, веб-конференція, вебінар, веб-форум, блог, чат тощо). Українською важливо дотримуватися при розробленні тривимірної моделі, адже цей процес вимагає від майбутніх інженерів використання основних відомостей теоретичного й практичного характеру з навчальних дисциплін – інженерної графіки та нарисної геометрії.

Так, Т. Чемоданова відзначає, що усталена університетська графічна підготовка є міцною засадою для засвоєння новітніх комп'ютерних і он-лайн технологій. Це є рушієм ефективної підготовки майбутніх інженерів у контексті формування їх проєктно-конструкторської компетентності [7, с. 40]. Крім того, на думку науковця, майбутній інженер повинен мати чітко сформовані вміння щодо застосування алгоритмів вирішення комплексних завдань інженерної графіки, проєктно-конструкторській діяльності, нарисної геометрії із застосуванням спеціальних комп'ютерних програм.

У процесі наших наукових пошуків окреслено лише найбільш використовувані інформаційні технології в процесі підготовки майбутніх інженерів, водночас же їх кількість значно більша. Крім того, зроблено акцент лише на певних організаційно-методичних аспектах їх використання. Зрозуміло, що різні комп'ютерні та он-лайн графічні програми характеризуються комплексним призначенням. Їх використання у процесі фахової підготовки майбутніх інженерів не може бути обмеженим виключно аудиторною роботою. Важливе значення має її інтеграція з позааудиторною та науково-дослідною роботою студентів, яка реалізується переважно через активне залучення майбутніх інженерів до заходів наукової конкуренції. Тому використовуємо такі групи комп'ютерних програм і освітніх веб-ресурсів: для аудиторної роботи майбутніх інженерів (системи розроблення та зберігання навчальних графічних матеріалів, хостинги, системи спільного розроблення стандартних програмних задач та ін.); ресурси для самостійної роботи (он-лайн ресурси для організації конструкторської діяльності).

торсько-проектної діяльності, системи дистанційного навчання та ін.); ресурси для науково-дослідної роботи (освітні хмари, електронна наукова бібліотека з інституційним репозиторієм, електронне наукове видання та ін.).

Висновки. Отже, сучасні інформаційно-комунікаційні технології є потужним засобом проектно-конструкторської діяльності майбутніх інженерів. Достатнього рівня професійної компетентності неможливо досягти в межах усталеного вивчення графічних дисциплін, важливо мати міцні знання в контексті комп'ютерного та он-лайн проектування і моделювання. Це потребує розробки відповідних педагогічних умов, що забезпечать успішне формування проектно-конструкторської компетентності в процесі професійної підготовки майбутніх інженерів. Досліджуване питання може стати предметом наших подальших наукових пошуків.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-v>
2. Самойлова Н.И. Педагогические условия формирования информационной компетенции у будущих инженеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Н.И. Самойлова. – М., 2007. – 20 с.
3. Похолков Ю.П. Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации: проблемы, цели, вызовы / Ю.П. Похолков, Б.Л. Агранович // Инженерное образование. – 2012. – № 9. – С. 5–11.
4. Цукарь А.Я. Методические основы обучения математике в средней школе с применением образного мышления: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения» / А.Я. Цукарь. – М., 1999. – 20 с.
5. Дикова Т.В. Информационные технологии как способ активизации познавательной деятельности студентов / Т.В. Дикова // Информационно-коммуникационные технологии в подготовке учителя технологии и учителя физики : материалы науч.-практ. конф. (г. Коломна, 7–9 апреля 2010 г.). – Коломна : Изд-во МГСГИ, 2010. – Ч. II. – С. 38–41.
6. Юсупова М.Ф. Компьютерные информационные технологии в обучении начертательной геометрии : монография / Маргарита Федоровна Юсупова. – К. : НПУ, 2006. – 280 с.
7. Чемоданова Т.В. Учебно-методический комплекс общеинженерной графической подготовки на основе САПР / Т. В. Чемоданова // САПР и графика. – 2000. – № 10. – С. 40–42.

References

1. *Zakon Ukrainy "Pro osnovni zasady rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini"* [Law of Ukraine "The basic principles of information society development in Ukraine"]. Access mode: <http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-v> (In Ukrainian).
2. Samoilova, N.I. (2007). *Pedahohicheskie usloviia formirovaniia informatsionnoi kompetentsii u budushchikh inzhenerov. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [Pedagogical conditions of information competence formation of future engineers. Abstract of cand. ped. sci. diss.]. Moscow, 20 p. (In Russian).
3. Pokholkov, Yu.P. & Ahranovich, B.L. (2012). *Podkhody k formirovaniuu natsionalnoi doktriny inzhenerenoho obrazovaniia Rossii v usloviakh novoi industrializatsii : problemy, tseli, vyzovy* [National doctrine design principles in Russian engineering education within new-type industrialization: problems, objectives, challenges]. *Inzhenernoe obrazovanie* [Engineering Education], vol. 9, pp. 5-11 (In Russian).
4. Tsukar, A.Ya. (1999). *Metodicheskie osnovy obuchenii matematike v srednei shkole s primeneniem obraznogo myshleniia. Avtoref. dis. dok. ped. nauk* [Methodical bases of teaching mathematics in the secondary school with the use of creative thinking. Abstract of doc. ped. sci. diss.]. Moscow, 20 p. (In Russian).
5. Dykova, T.V. (2010). *Informatsionnye tekhnologii kak sposob aktivizatsii poznavatelnoi deiatelnosti studentov* [Information technologies as a way of students' informative activity]. *Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v podhotovke uchitelia tekhnologii i uchitelia fiziki* [Information and communication technologies in training teachers of technology and physics]. Kolomna, MSHSI Publ., vol. 2, pp. 38-41. (In Russian)..

6. Yusupova, M.F. (2006). *Kompiuternye informatsionnye tekhnologii v obuchenii nachertatelnoi geometrii* [Computer information technologies in teaching descriptive geometry]. Kiev, NPU Publ., 280 p. (In Russian).

7. Chemodanova, T.V. (2000). *Uchebno-metodicheskii kompleks obshcheinzhenernoi graficheskoi podgotovki na osnove SAPR* [Educational and methodological complex of engineering graphic preparation based on the SAPR]. *SAPR i hrafika* [SAPR and graphics], vol. 10, pp. 40-42 (In Russian).

В статье рассмотрены графические программы, которые применяются для формирования проектно-конструкторской компетентности будущих инженеров. Выделены этапы использования информационно-коммуникационных технологий в процессе графической подготовки: рисунки в сочетании с дизайном; чертежи в сочетании с компьютерной графикой; интерактивное обучение в сети Интернет.

Ключевые слова: проектно-конструкторская компетентность, будущие инженеры, информационно-коммуникационные технологии, средство, профессиональная подготовка.

It has been considered the graphics programs that are used for the formation of design competence of future engineers. The stages of information use and communication technologies in the process of the preparation of graphics have been singled out, they are drawings in combination with the design; drawings in combination with computer graphics; interactive education on the Internet.

Key words: design expertise, future engineers, information and communications technologies, tools, training.

Одержано 14.02.2017.