



# **Modern Technologies in the Education System**

edited by Michał Ekkert  
and Iryna Ostopolets

**Series of monographs Faculty  
of Architecture, Civil Engineering  
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

Monograph 26

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019



## **Modern Technologies in the Education System**

edited by Michał Ekkert  
and Iryna Ostopolets

**Series of monographs Faculty  
of Architecture, Civil Engineering  
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

**Monograph 26**

### **Scientific editors**

dr Michał Ekkert and dr Iryna Ostopolets

### **Editorial board**

*Oksana Abramova (Ukraine), Olena Chukurna (Ukraine),  
Michał Ekkert, Magdalena Gawron-Łapuszek,  
Paweł Mikos, Tetyana Nestorenko (Ukraine),  
Oleksandr Nestorenko (Slovakia), Aleksander Ostenda,  
Iryna Ostopolets (Ukraine), Anna Panasiewicz,  
Sylwia Pawlikowska-Musiewicz, Nataliia Svitlychna (Ukraine),  
Karol Trzoński, Victoriia Tsytko (Ukraine), Magdalena Wierzbik-Strońska*

### **Reviewers**

dr Olena Shenderuk  
dr Sławomir Śliwa

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and  
Applied Arts Katowice School of Technology  
Monograph · 26

The authors bear full responsible for the text, quotations and illustrations

Copyright by Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach, 2019

**ISBN: 978-83-955125-1-3**

### **Editorial compilation**

**Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice**  
ul. Rolna 43 40-555 Katowice  
tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75  
[www.wst.pl](http://www.wst.pl) / [www.wydawnictwo.wst.pl](http://www.wydawnictwo.wst.pl)

## 2.5. Informatization of models training of non-native language for foreign listeners at the pre-university stage of training

### 2.5. Інформатизація моделей навчання нерідної мови іноземних слухачів на довузівському етапі підготовки

*Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.* Сьогодні в Україні вища освіта орієнтується на підготовку фахівців відповідно до європейських освітніх стандартів. Створення нових моделей навчання мови іноземців на довузівському етапі підготовки у нефілологічних закладах вищої освіти вимагає пошуку і освоєння інноваційних педагогічних технологій та прогресивних форм і методів навчання, які базуються на інтенсивному використанні інформаційних технологій. Ці моделі створюють умови для підготовки спеціалістів, спроможних вирішувати професійні проблеми, ставити нові завдання й пропонувати високотехнологічні варіанти їх вирішення. Саме орієнтація моделей навчання на широке використання сучасних цифрових технологій стає запорукою підвищення якості освіти, оптимізації навчального часу для забезпечення когнітивно-комунікативних потреб кожного студента відповідно до його індивідуальних можливостей. Інформаційні технології навчання стимулюють творчі здібності іноземних студентів, підсилюють їхню мотивацію до навчання нерідної мови, сприяють «раціоналізації інтелектуальної діяльності, що забезпечує автоформалізацію предметних областей і автономію процесу пізнання кожного індивіда».<sup>208</sup> За словами Панькової Н. М., інноваційні моделі навчання дозволять сприймати нове знання не як чуже й насаджуване ззовні, і, тому, неприйнятне, а як самостійно отримане й пережите, а тому зрозуміле, і як наслідок, це знання буде глибоким і буде використовуватися.<sup>209</sup>

*Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.* Вагомим внеском у дослідження проблеми інформатизації навчального процесу вищих закладів освіти стали наукові здобутки таких зарубіжних та вітчизняних дослідників і педагогів, як С. Квннігхем, Е. Полат, М. Сваін, Я. О. Дьячкова, О. В. Никитенко, Г. Є. Михненко, О. М. Муханова, І. П. Тригуб та інші. Теорія та практика інтерактивного навчання на базі комп'ютерних технологій широко та обґрунтовано представлена у численних науково-методичних працях (О. Є. Антонова<sup>210</sup>, В. В. Бондаренко<sup>211</sup>, Л. І. Васецька<sup>212,213</sup>, Б. И. Глазов,

---

<sup>208</sup> Дьячкова Я. О. Інформатизація процесу навчання професійно спрямованого англомовного говоріння. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 105.

<sup>209</sup> Панькова Н. М. Методы организации творческого процесса и активизации творческого мышления в университете. Известия Томского политехнического университета. 2008. № 6. Т. 313. С. 139.

<sup>210</sup> Антонова О. Є. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема / упоряд.: Філімонова Т. В., Тарнавська С. В., Орищенко І. О. Київ, 2015. С. 8-15.

<sup>211</sup> Бондаренко В. Інноваційні технології як фактор розвитку сучасних інформаційних комунікацій інформаційно-аналітичного обслуговування дистантних користувачів бібліотеки. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2011. Вип. 32. С. 207-221.

<sup>212</sup> Васецька Л. І. Інноваційні освітні технології як чинник оптимізації мовної підготовки іноземців на довузівському етапі навчання. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 58. Київ: Вид. НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. С. 45-49.

<sup>213</sup> Васецька Л. І. Навчально-методичний комплекс як основа оптимізації мовної підготовки іноземних студентів у нефілологічному ВНЗ (із досвіду роботи кафедри мовної підготовки ЗДМУ). Новітні педагогічні технології у викладанні мов іноземним студентам: Зб. матеріалів Всеукраїнського науково-методичного семінару (Харків, 16 лют. 2017 р.). Харків: ХНАДУ, 2017. С. 45-52.

Д. А. Ловцов <sup>214</sup>, Я. О. Дьячкова <sup>215</sup>; Н. Ю. Іщук <sup>216</sup>, Н. В. Лалак <sup>217</sup>, І. Мартинова <sup>218</sup>, Т. Л. Савчук<sup>219</sup>, О. Ю. Ткаченко <sup>220</sup> та ін.).

У науковій літературі велика увага приділяється дидактичним та методичним можливостям інноваційних освітніх технологій, презентації теоретичних та методичних засад інформатизації освітнього процесу (Я. Дьячкова), їх ролі у підвищенні мотивації вивчення мови, як засобу розвитку творчого потенціалу (І. Мартинова), формуванню «інтелектуальної мобільності» <sup>221</sup>, соціально-психологічним проблемам організації освіти в умовах широкого застосування цих технологій (Г. Б. Панфілова), дидактичним перевагам нових інформаційних технологій навчання (Т. Л. Савчук). Більшість авторів відмічають популярність і значущість освітніх проектів з використанням інформаційних ресурсів для системи дистанційної освіти у вищій школі, on-line курсів з мови, проектів віртуальних мовних курсів (Г. Є. Михненко, О. М. Леонова, О. В. Никитенко, А. О. Кравченко, І. П. Тригуб). Часто ефективність формування іншомовної комунікативної компетенції у іноземців пов'язується з використанням таких сучасних засобів навчання, як Інтернет-ресурси (О. М. Муханова, О. Ю. Ткаченко, О. В. Шепалєва, Н. В. Деревянченко), описуються перспективи використання у навчанні мови електронних підручників і посібників, веб-сайтів кафедр, медіа презентацій (Б. І. Глазов, Д. О. Ловцов, Н. Ю. Іщук, О. Ю. Ткаченко та ін.) та доводиться актуальність створення типових електронних підручників з мови (Н. Ю. Дроздович). Проте стверджується, що «рівень інформаційної представленості України в Інтернет-просторі є низьким, присутність українських інформаційних ресурсів – недостатньою»<sup>222</sup>.

Аналіз останніх наукових праць з проблем впровадження інформаційних освітніх технологій в навчальний процес мовних кафедр українських вищих шкіл довів, що цифрові технологічні інновації у галузі освіти – це процес, який не тільки трансформує існуючі моделі навчання, а й потребує перегляду дидактичних основ викладання мови у межах цієї моделі, дослідження та обґрунтування використання нових форм її організації.

*Метою* нашого дослідження є презентація моделі навчання нерідної мови іноземних слухачів довузівського етапу підготовки, моделі, яка орієнтована на активну модернізацію освіти, на більш ефективне використання навчального часу і забезпечення потреб кожного

---

<sup>214</sup> Глазов Б. И., Ловцов Д. А. Компьютеризированный учебник – основа новой информационно-педагогической технологии. Педагогика, 1995. С. 156–164.

<sup>215</sup> Дьячкова Я. О. Информатизация процесса обучения профессионально ориентированного англоязычного говорения. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 102-113.

<sup>216</sup> Іщук Н. Ю. Мультимедійні технології у викладанні англійської мови. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць. Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2000. С. 159-170.

<sup>217</sup> Лалак Н. В. Інтерактивна модель навчання студентів: проблеми та перспективи. Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». Збірник наукових праць ЗОІППО. № 1 (27), 2017. Вип. 20. С. 69-70.

<sup>218</sup> Мартинова І. Запровадження інноваційних педагогічних технологій як засіб розвитку творчого потенціалу педагога. Нова педагогічна думка. 2016. 4 (88). С. 18-22.

<sup>219</sup> Савчук Т. Л. Инновационные средства обучения. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 245-253.

<sup>220</sup> Ткаченко О. Ю. Використання інформаційних технологій у процесі формування комунікативних навичок іноземних студентів. Методологія та практика лінгвістичної підготовки іноземних студентів: Зб. матер. всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 19 квіт. 2017 р.). Харків: ХНМУ, 2017. С. 289-293.

<sup>221</sup> Михненко Г. Є. Информационный ресурс системы дистанционного обучения как инструмент формирования интеллектуальной мобильности будущих инженеров. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 185.

<sup>222</sup> Дьячкова Я. О. Информатизация процесса обучения профессионально ориентированного англоязычного говорения. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 105.

студента відповідно до його індивідуальних можливостей завдяки впровадженню у навчальний процес цифрових технологій.

*Актуальність* даного дослідження полягає в тому, що у сучасному вимогливому та швидкозмінному світі рівень освіти значною мірою залежить від результативності запровадження у навчання сучасних освітніх технологій, які ґрунтуються на нових методологічних засадах, дидактичних принципах та психолого-педагогічних теоріях інформатизації освітнього простору.

Сьогодні в Україні відбувається реформування вищої освіти відповідно вимогам розвитку інформаційного суспільства, що відображено у Законі України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 9 січня 2007 року прийнятого Верховною Радою України<sup>223</sup> та Указі Президента України «Національна доктрина розвитку освіти (Україна XXI століття)» від 17 квітня 2002 року, відбувається розробка та удосконалення Закону України «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2016-2020 роки», де вводиться поняття електронної освіти (форма отримання освіти, що здобувається з використанням виключно інформаційно-комунікаційних технологій) та основні шляхи її реалізації. Сучасний стан інформатизації української освіти характеризується широким використанням комп'ютерів, нових інформаційно-комунікаційних технологій, соціальних мереж та сервісів.

Отже, ми можемо стверджувати, що привабливість навчання та якість мовної освіти іноземців на довузівському етапі підготовки забезпечуються матеріально-технічним та інтелектуальним ресурсом закладу вищої освіти (ЗВО). Якість вищої мовної освіти у нефілологічних ЗВО України залежить від ефективності та раціональності організації навчального процесу, яка повинна ґрунтуватися, по-перше, на чітких нормативно-методичних та навчально-методичних засадах, по-друге, на дидактичній координованості всіх етапах навчання нерідної мови іноземців, по-третє, на гармонізації змісту навчання й сучасних форматів його подання, на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій, соціальних мереж та сервісів, тобто на урахуванні сучасних освітніх запитів. Відповідно до названих вимог вибудовується організаційно-методична модель навчання української мови у центрі підготовки іноземних громадян (ЦПІГ) Запорізького державного медичного університету.

Ми намагаємося зберігати концептуальні характеристики цієї моделі навчання – ефективність, динамічність і адаптивність, доступність і мобільність реалізації, інформативність освітнього простору. Динамічність і адаптивність проявляються у послідовному і швидкому реагуванні на всі освітні виклики сьогодення, в активному впровадженню в навчальний процес перспективних педагогічних інновацій, які є втіленням нових інтерактивних методів навчання, і які базуються на використанні сучасних технічних засобів навчання: комп'ютерів, телевізійних SMART панелей, інтерактивних проекторів з інтерактивними дошками тощо.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* У науково-методичній літературі часто зустрічаємо синонімічні поняття «інформатизація освіти», «комп'ютерні освітні технології», «інформаційні технології», «цифрові освітні технології», «інформаційно-комунікаційні технології» Зміст понять «інформаційні технології» став активно досліджуватися ще із середини 60-х років ХХ ст. Наслідком цього дослідження стало багатofункціональне тлумачення цього поняття. Під поняттям «інформаційні технології» розуміють комплекс навчальних і навчально-методичних матеріалів, технічних та інструментальних засобів обчислювальної техніки навчального призначення, методи й організаційні форми навчання, а

---

<sup>223</sup> Закон України: Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://zakon5.rada.gov.ua/lows/show/ru/537-16>.

також систему наукових знань про роль і місце технічних засобів у навчальному процесі, про форми і засоби їх застосування для підвищення ефективності діяльності викладача і студента.

Термін «інформаційні технології» або «інформаційно-комунікаційні технології» часто використовують як синонім терміну «комп'ютерні технології», однак комп'ютерні технології є лише однією зі складових частин інформаційно-комунікаційних технологій. При цьому інформаційні технології, засновані на використанні сучасних комп'ютерних і мережевих засобів, складають термін «сучасні інформаційно-комунікаційні технології». Поняття «інформаційно-комунікаційних технологій» (ІКТ) охоплює не лише комп'ютерні програми, а усі сучасні засоби комунікації: телебачення, мобільні телефони, Інтернет тощо. У методиці викладання іноземної мови «інформаційно-комунікаційною технологією навчання» називають дидактичну технологію, що забезпечує досягнення цілей навчання лише за умови використання ІКТ. Проте незалежно від численних експлікацій цього освітнього явища, основна мета його функціонування одна – ефективна підготовка студентів до повноцінної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Слідом за більшістю вчених визначимо поняття «інформаційні технології навчання» як методологію і технологію навчально-виховного процесу з використанням новітніх електронних засобів навчання в першу чергу комп'ютерів.

Зазначимо, що інформатизація вищої мовної освіти іноземців в Україні – це процес забезпечення освітньої діяльності мовних кафедр методологією і практикою розробки та оптимального використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для вивчення нерідної мови, цифрових технологій, орієнтованих на реалізацію цілей навчання. У процесі навчання іноземців української мови перед викладачами-методистами, насамперед довузівського етапу підготовки, постає завдання забезпечити системне та усвідомлене освоєння іноземцями мовних знань, усвідомлення необхідності застосування ними інформаційно-комунікаційних технологій для вивчення та дослідження складних мовних та комунікативних явищ.

В інформатизованому освітньому просторі ЗВО України спостерігаємо формування нової моделі навчального процесу. Навчальний процес на мовних кафедрах багатьох українських закладів вищої освіти забезпечено різними ефективними технічними засобами: комп'ютерами, інтерактивними дошками, проекторами, дисплеями тощо. Проте ці засоби використовуються, на жаль, не у повному обсязі їх можливостей. Причин цього, на нашу думку, декілька. По-перше, створено недостатньо електронних підручників, електронних посібників та інших електронних навчально-методичних матеріалів, які б забезпечували реалізацію поставлених навчальних цілей на різних етапах вивчення мови іноземцями, зокрема, на довузівському етапі навчання. По-друге, розроблено недостатньо методик зі створення названих матеріалів та роботи з ними. По-третє, необхідно обґрунтувати методичні принципи ефективного використання інформаційних технологій, зокрема презентаційних мультимедійних навчальних матеріалів. І, насамкінець, запропонувати методичні прийоми і засоби раціонального використання електронних навчальних матеріалів у форматі комунікативного підходу до викладання нерідної мови іноземцям.

Особливу увагу звертаємо на комплексне використання мультимедіа презентацій як дидактичного і технологічного засобу навчання та контролю під час аудиторної і позааудиторної роботи студентів, оскільки саме цей інформаційний освітній продукт дуже широко й активно використовується у навчальному процесі мовних кафедр. Мультимедіа презентація мовного й мовленнєвого матеріалу в українських вишах має досить професійне оформлення і змістове наповнення, яке відповідає сучасним вимогам тих, кого ми навчаємо. Використання мультимедіа у навчальному процесі залишається перспективним напрямком організаційно-методичної роботи щодо вирішення проблеми раціональної та ефективної

організації навчання іноземців на довузівському етапі, а також щодо підвищення їхньої мотивації до вивчення нерідної мови.

Мультимедійні продукти відкривають широкі перспективи як для викладачів іноземної мови, так і для студентів. Основними перевагами застосування викладачами мультимедійних засобів у навчальному процесі є

- ефективно вирішення дидактичних завдань, застосування як окремих видів роботи, так і їх комбінацій, тобто проектування навчального процесу;
- візуальне подання абстрактної інформації або складного мовного явища шляхом динамічного його представлення;
- оперативне поновлювання змісту навчальних і контролюючих програм відповідно до появи нових знань і технологій;
- отримання додаткових можливостей для підтримки і спрямування розвитку мовної особистості студента, творчого пошуку й організації студентської спільної роботи.

Для іноземних студентів інформаційні технології надають наступні можливості:

- відкрити доступ до нетрадиційних джерел інформації;
- отримати нові можливості для творчості, для пошуку і закріпленню мовних та мовленнєвих навичок та вмінь;
- реалізувати принципово нові форми і методи вивчення мови;
- одночасно використовувати декілька каналів сприйняття інформації у процесі навчання, за рахунок чого досягається інтеграція інформації, яка надходить різними органами чуття;
- симулювати складні мовленнєві ситуації;
- отримати візуалізацію абстрактної інформації або складного мовного явища;
- підвищити ефективність своєї самостійної роботи.

Як показала практика, широке застосування інформаційних технологій здатне різко підвищити результативність активних методів навчання для всіх форм організації навчального процесу: як на етапі самостійної підготовки студентів, так і на лекціях, і на практичних заняттях.

З досвіду роботи, ми можемо сказати, що використовувати навчальний матеріал із мультимедіа презентацією ефективно не лише на практичному занятті, а й під час відпрацювання студентом пропущеного заняття: студент у змозі підготувати й освоїти пропущений мовний матеріал більш якісно, якщо цей матеріал подано у новому форматі з використанням мультимедійних засобів, основа яких – зорове та слухове сприйняття матеріалу. Завдяки застосуванню в мультимедійних продуктах і послугах одночасної дії графічної, аудіо (звукової) і візуальної інформації – ці засоби володіють великим емоційним зарядом і активізують увагу студентів.

Можна запропонувати кілька основних аспектів застосування комп'ютерних навчальних систем у звичайному й мультимедійному варіантах як засобів оптимізації мовної підготовки іноземних студентів під час проведення різних видів занять із мови.

По-перше, у процесі навчання аудіювання лекції за фахом або під час проведення лекції з курсу «Країнознавство» викладач, маючи обмеження на час, пояснює основні поняття та викладає текстову інформацію, дає вказівки, завдання з роз'ясненням, надає чіткі алгоритми виконання завдання або освоєння мовного матеріалу. У цих умовах для підвищення якості й ефективності збільшується значення візуалізації навчальної інформації. Лекції у форматі Power Point підвищують наочність, інтерес до теми, що вивчається, полегшують сприйняття, допомагають структурувати новий навчальний матеріал.

По-друге, мультимедійні презентації навчального матеріалу активно використовуються на різних етапах практичних занять: як на етапі введення нового матеріалу, так і на етапі перевірки освоєння вивченого матеріалу. Побудова процесу навчання із залученням аудіо



коментарів, відео, анімації дозволяє поступово, крок за кроком роз'яснювати найскладніший матеріал, а музичний супровід приносить естетичне задоволення.

У результаті використання інформаційних технологій, зокрема, мультимедійних презентацій, якість і рівень засвоєння студентами навчального матеріалу істотно зростає. Методисти-практики зазначають позитивне гальмування процесу забування і стабілізацію відтворення студентами навчальної інформації з часом. Виявилася тенденція зростання темпів засвоєння знань студентами тих груп, де заняття проводилось із використанням нових засобів навчання.

По-третє, під час самостійної аудиторної або позааудиторної роботи у комп'ютерному класі, а також в аудиторії, де встановлено інтерактивний проектор, уможлиблюється реалізація індивідуального підходу – нові інтерактивні технічні засоби дозволяють студентам працювати з кольоровими ілюстраціями та анімацією, аудіоматеріалом у своєму ритмі, формувати навички самонавчання, самоконтролю та пошуку інформації.

І, насамкінець, викладачі можуть використовувати комп'ютерні програми як засіб для об'єктивного оцінювання і визначення рівня мовної підготовки студентів-іноземців під час проведення контролю та як засіб економії часу на виявлення прогалин у знаннях студентів на етапі перевірки засвоєння мовного матеріалу або у процесі самостійної роботи на практичному занятті. Для студентів самостійна робота на комп'ютері стає особистісною і важливою, коли тестування вивченого мовного або мовленнєвого матеріалу є засобом самовиявлення помилок і роботи над ними та, безумовно, дає впевненість у високій об'єктивності оцінювання. Все це позитивно впливає на підвищення рівня знань студентів та мотивацію до вивчення мови.

На практичних заняттях із мови у класі з мультимедійними засобами навчання можна використовувати програми Learning-apps, Smart Notebook і Kahoot. Усі необхідні дії у вправах виконуються на екрані за допомогою спеціального маркера. Ці програми дають можливість створювати різні види інтерактивних завдань: Image match – «Відповідність»; Key word match – «Ключове слово»; Multiple choice – «Множинний вибір»; Category Sort – «Поділ на групи»; Sentence arrange – «Упорядкування». Такі завдання викликають зацікавленість студентів, а їх виконання потребує менше часу, ніж аналогічні вправи в зошитах.

Також у мультимедійному класі викладачі активно використовують відео ролики з ситуативними діалогами на побутові теми для розвитку навичок спілкування та аудіювання за допомогою занурення у мовне середовище. Використання мультимедійного проектора надає наступні переваги: різноформатна демонстрація завдання перед тим, як студенти почнуть працювати самостійно, відео та аудіо презентація нової теми, написання нотаток, які можна зберегти і роздрукувати або розмістити на веб-сайті, огляд і повторення в кінці дня або розділу, показ відео і анотацій поверх існуючого зображення.

У комп'ютерному класі можна використовувати автоматизовану систему Ratos для створення тестових завдань x-TLS. Програма містить значну кількість алгоритмів контролю мовних знань та навичок, а також навчання на основі тестових завдань і малюнків.

Отже, активне використання інформаційних технологій у практиці навчання нерідної мови іноземців на довузівському етапі підготовки відкриває як нові можливості для оптимізації навчального процесу на цьому етапі, так і ставить перед викладачами-методистами завдання, які спрямовані на розробку нових форм і методик викладання іноземної мови.

Відомо, що комп'ютер не замінює собою викладача, а є лише засобом здійснення педагогічної діяльності, його помічником. Проте, зауважимо, що під час впровадження інформаційних технологій істотно змінюється роль викладача: він починає більш ефективно використовувати навчальний час, зосередивши увагу на індивідуальній допомозі студентам,

на обговоренні інформації, на розвитку у них творчого підходу та навичок наукового дослідження.

*Висновки.* Таким чином, зазначимо, що сучасні інформаційні освітні технології відіграють важливу, а іноді й домінуючу роль, у виборі або створенні моделі навчання іноземної мови. Застосування інформаційних технологій у процесі навчання іноземців нерідної мови дозволяє вирішувати проблеми активізації пізнавальної діяльності студентів, підвищення мотивації до вивчення мови, інтенсифікації навчального процесу у часовому та когнітивному просторі, забезпечення високого ступеню диференціації навчання для індивіда, удосконалення та об'єктивного контролю знань, забезпечення доступу до різних довідникових та допоміжних систем і джерел знань.

Проте можемо констатувати, що не зважаючи на численність нових цифрових технологій, не слід розглядати будь-яку з них як самодостатню. Можливо, ефективною буде та, яка інтегрує у собі комплекс досягнень декількох, які перероблено і трансформовано залежно від методичних уподобань, змісту навчальної дисципліни, оснащення навчального процесу, складу студентів, рівня професійної підготовки тощо.

*Перспективи* подальших досліджень полягають у вивченні особливостей використання інформаційних освітніх технологій для навчання нерідної мови іноземних студентів.

#### *Література:*

1. Антонова О. Є. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема / упоряд.: Філімонова Т. В., Тарнавська С. В., Орищенко І. О. Київ, 2015. С. 8-15.
2. Бондаренко В. Інноваційні технології як фактор розвитку сучасних інформаційних комунікацій інформаційно-аналітичного обслуговування дистантних користувачів бібліотеки. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2011. Вип. 32. С. 207-221.
3. Васецька Л. І. Інноваційні освітні технології як чинник оптимізації мовної підготовки іноземців на довузівському етапі навчання. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 58. Київ: Вид. НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. С. 45-49.
4. Васецька Л. І. Навчально-методичний комплекс як основа оптимізації мовної підготовки іноземних студентів у нефілологічному ВНЗ (із досвіду роботи кафедри мовної підготовки ЗДМУ). Новітні педагогічні технології у викладанні мов іноземним студентам: Зб. матеріалів Всеукраїнського науково-методичного семінару (Харків, 16 лют. 2017 р.). Харків: ХНАДУ, 2017. С. 45-52.
5. Глазов Б. И., Ловцов Д. А. Компьютеризированный учебник – основа новой информационно-педагогической технологии. Педагогика, 1995. С. 156-164.
6. Дьячкова Я. О. Информатизация процессу навчання професійно спрямованого англomовного говоріння. Вища освіта України у контексті інтеграції європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2017. Вип. 37-1. Т. V (73). С. 102-113.
7. Закон України: Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/ru/537-16>.
8. Іщук Н. Ю. Мультимедійні технології у викладанні англійської мови. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць. Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2000. С. 159-170.

## **Annotation**

### **Part 1. Philosophic and Methodological Foundations of Innovative Development of Education**

#### **1.1. Viktoriia Anishchenko, Oleksii Tohochynskyi. Methodology improving of future penitentiary officers` professional training by application of information and innovation technologies of education.**

The article is devoted to one of the priority directions of higher educational institutions activity with specific learning conditions – professional training of future penitentiary officers in Ukraine. The authors of the article outline the main ways to improve the methodological foundations for formation of the penitentiary officers` competencies of a new generation, among which the main ones are: creation of a special informational and innovative educational environment, conditions for the cadets and listeners` comprehensive development, obtaining modern knowledge in the field of future quasi-professional activity; application of various integration forms of professional educational disciplines and creation of interdisciplinary modules for lectures, seminars, practical training classes with the use of information and innovative teaching technologies and others.

#### **1.2. Yuliia Bilotserkivska, Andrei Zlotnikov, Vitalii Kyslyi. Technology for assessing the effectiveness of psychological preparation of Air Force personnel.**

The article defines the actual problem of determining the main characteristics of the formation of the components of psychological preparation and the development of technology for assessing the effectiveness of psychological preparation of Air Force personnel. The basic structural components of psychological preparedness of military personnel are determined. An algorithm of research activities is developed to determine the main characteristics of the formation of components of psychological preparation of personnel of the Air Force. The urgency of the development, the theoretical basis and the content of the technology of expert evaluation of the effectiveness of psychological training of personnel of the Air Force are disclosed.

#### **1.3. Olena Bilous, Yuliia Fedoruk. Interactive teaching methods as a basis for modernization of university education.**

The article addresses the issue implementing interactive methods of teaching university education. The concept of "interactive technology", "interactive teaching methods" is explained in detail, the main advantages of their use are outlined. The description of the basic technologies of teaching in the practice of university education is given.

**1.4. Yurii Brytan. Technological approach to the formation of healthcare student competence of higher education students.**

Modern approaches to the characterization of health as a social value are disclosed. The active role of a person in maintaining his or her own state of health has been clarified. The role of educational institutions as social institutions in shaping young people's conscious attitude to health-saving behavior is emphasized. The essence of a person's health-saving competence and its formation in a student in a higher education institution are revealed. The peculiarities of the use of technological approach to educational processes and formation of students' health-saving competence in particular are clarified. The directions of development of technologies of formation of health-saving competence of students in higher education institutions that contribute to ensuring the formation of their physical, social, mental and spiritual health are outlined.

**1.5. Lyudmila Demchyk, Natalia Rusetskaya. Forming the main requirements of the innovative approach to preparation of future factors of the agricultural and technical industry.**

The article examines the benefits of using information technology in higher education. The main directions of using a computer in the study of disciplines of the chemical cycle are highlighted. Conditions of efficiency of introduction of information technologies in the educational process are determined. The scheme of using computer technologies during the study of chemical disciplines is developed. The basic forms of independent work of students with the use of multimedia technologies are allocated. The description and classification of educational and teaching materials with which the student works is given.

**1.6. Inna Isac, Yuliana Babyna. Modern pedagogical models of the revival of folk crafts in the system of medium and additional artistic education in the Republic of Moldova.**

This chapter reveals the pedagogical possibilities of artistic creativity in children's schools / institutions of various types and the existing problems in the organization of the educational process. The authors present an analysis of modern models of the restoration of regional traditions and folk crafts in the educational system of the Republic of Moldova through the historical and cultural heritage of the region and the canons of folk arts and crafts.

**1.7. Yullia Kopochynska. General characteristics of innovation in the educational process of preparation of future physical therapy, ergotherapy.**

The article describes innovative approaches to the implementation of traditional individual-personal, oriented approaches to learning, characterizes the modular forms of learning, their advantages and disadvantages. The technologies selected for the study are united by common features that form the basis for the formation of professional identity of future specialists in physical therapy, ergotherapy.

**1.8. Maryna Omelchenko. Periods of development of professional consciousness at correctional teacher.**

This article defines the relevance of study of the formation's stages of professional consciousness at correctional teacher and proposed a corresponding periodization that takes into account the structural components' specifics of professional consciousness: professional-cognitive, professional-reflective, professional-axiological, professional-motivational, professional-emotional. The author determines and analyzes the content of respective phases (unconscious formation of professional consciousness; the emergence and development of professional consciousness; professional self-determination; professional training; development of professional consciousness in the adaptation period; formation of the optimal level of professional consciousness).

**1.9. Natalia Pavlushenko, Yevdokiia Kharkova, Olena Kozlova, Larysa Pushkar. Use of interactive technologies in education.**

The article is devoted to interactive technologies in education. Their varieties and features of application in the educational process are considered. Modern requirements put forward in educational standards encourage teachers not only to provide students with educational information, but also to teach them ways of practical application in everyday life. The interactive model of training is designed to implement the task data. The article discusses the use of interactive technologies as the main component of professional growth. The main problems of the quality of education in Ukraine are considered. It is determined that in order to improve the quality of education, it is necessary to involve interactive technologies in the educational process. The paper notes that the increase in the effectiveness of the traditional system occurred primarily through the introduction of new approaches to the methodology for conducting lectures, seminars, and practical classes. The article proves that as a result of the optimal use of various interactive teaching methods, the positions of the teacher and students in the teaching and educational process change. From the carrier of ready knowledge, the teacher turns into the organizer of cognitive activity of students, and the latter become equal subjects in training. One of the main advantages of interactive teaching methods is the approximation of the learning process to the real practical activities of future specialists. Interactive methods contribute to the intensification and optimization of the learning process, help to learn to solve problems, correctly formulate your own opinion; analyze the information received; to argue, defend their point of view; be more confident and independent.

**1.10. Leonid Tsubov, Oksana Kalinska. Innovative technologies for developing pedagogical skills of a lecturer of a modern educational institution.**

The article analyzes and generalizes the issues of introduction of innovative educational pedagogical technologies in a modern educational institution. The importance of using and influencing educational innovations in the pedagogical process as a way to form the professionalism and pedagogical skill of the lecturer is described, the importance of their influence on the improvement and improvement of pedagogical professionalism and skill of lecturer in order to improve the quality of the educational process is considered. It is determined that the introduction of innovative technologies most effectively contributes to the development of pedagogical skills of lecturers.

**1.11. Kateryna Shalvarova. Theoretical and methodological basis for the development of a picturesque vision of the artists-educators at the initial stages of training.**

The psychological aspects of the concept of "pictorial vision" and its components are considered in the article. The conditions for successful development and formation of a picturesque vision of future artists-educators at the initial stages of training are listed. Opportunities for forming a picturesque vision are created through the implementation of interdisciplinary connection in the disciplines of the fine arts cycle.

**1.12. Olga Shevchenko, Anastasiya Melnik, Valentyna Chernii. Health's saving technology in systems now has been developed.**

The article discusses health-saving technologies, their content and meaning. It has been found out that health saving in pedagogical aspect as a process of education and upbringing does not cause direct or indirect harm to the health of students, but creates safe and comfortable conditions for stay of children in the educational establishment, provides an individual educational trajectory, prevents stress, overload, fatigue, promotes preservation and promotion of health. It is proved that the health saving of students in the process of education and upbringing requires the solving of a complex of tasks concerning both material, personnel, and organizational content. Innovative pedagogical approaches to the introduction of health-saving technologies into the educational space of general secondary education institutions have been identified.

## **Part 2. Organizational, Pedagogical and Psychological Supplement of Innovative Development in Education**

**2.1. Halyna Meshko, Oleksandr Meshko, Halyna Meshko, Myroslava Chorniy. Technology of formation of psychologically safe educational environment in institution of general secondary education.**

The research is devoted to the problem of formation of a psychologically safe learning environment in the institution of general secondary education. The results of the research of the state of pupils' psychological safety, the protection of teachers, their emotional well-being have been presented. The essence of a safe learning environment, its structural components have been revealed. The technology of formation of a psychologically safe learning environment of the institution of general secondary education has been developed, which includes: purpose; algorithm for designing a psychologically safe learning environment; its structural-functional components; a comprehensive program for the formation of a psychologically safe learning environment; monitoring of the effectiveness of the proposed program (diagnosis and examination of psychological safety of learning environment) and result.

**2.2. Viktoriia Khrebtova. The development of the student as a person of culture in the context of multicultural education by means of foreign languages.**

The problem of the development of the student as a person of culture in the context of multicultural education by means of foreign languages is elucidated, the position of the investigated issue in the modern pedagogics is analysed, the general pedagogic question of the essence of multicultural education in the process of intercultural communication in compliance with the new educational paradigm is characterized in the article. The orientation to multiculturalism is provided by the introduction of various forms and methods of interactive teaching and education in the educational process of students. The author of the article theoretically substantiates the new tendencies of the subsequent development of multicultural education of future specialists.

**2.3. Alina Kvitka, Alina Pahuba. Teaching English language to future penitentiary officers using informative and innovative technologies.**

The problems that arise while teaching English language to future penitentiary officers are distinguished in the article. The functions and principles of future penitentiary officers' studying by computer means are summarized. Types of modern English language studying technologies are described. The stages of introducing informative and communicative technologies and computer studying programs at English language classes are distinguished. The necessity of using scribing presentation as the latest means of teaching English is proved. The basic linguistic and didactic tasks of using informative and communicative technologies while teaching English language to future penitentiary officers are summarized.

**2.4. Tetiana Zabavliaieva, Vladyslav Pyurko. Intellectual cards using in the educational process as a modern innovative technology of knowledge visualization of young schoolchildren.**

The article describes the technologies of creating mental maps and their use in pedagogical activity, analyzes the benefits of using knowledge cards in the educational process, and provides examples of the use of memory cards in the educational process of the educational institution. Emphasis is placed on the effectiveness of the use of intellect cards as a means of optimizing the educational and cognitive activity of children and on the benefits of using this method in the teacher's pedagogical activity.

**2.5. Larysa Vasetska. Informatization of models training of non-native language for foreign listeners at the pre-university stage of training.**

The article deals with the peculiarities of the organization of the educational process on the study of the Ukrainian language by foreign students of the pre-university stage of training. It is noted that the presented model of teaching a foreign language is highly effective due to the use of information technologies in the educational process taking into account the communicative needs and individual characteristics of the mental perception of knowledge by different contingents of foreigners.

**2.6. Olena Havrylo, Svitlana Kondratyuk, Yevdokiia Kharkova, Olha Shapovalova. Interactive methods and techniques in the forming of the senior preschoolers' natural competence in the preschool education institutions**

The article is devoted to the experimental study of the effectiveness of interactive methods and techniques in the formation of the senior preschoolers' natural competence. The competent approach in valves the formation of a system of knowledge, skills to apply it and a value relation to the environment. The education of a competent person requires the active participation of teachers and parents in this process and involvement of children in the environmental activities. We used in the classes a number of methods and techniques that have taught children to express their thoughts, to find solutions for the problems, have formed a cognitive interest and careful attitude to nature.

**2.7. Olha Matiash. Means and methods of development of critical thinking of future mathematics teachers.**

Critical thinking is justified as an important component of the thinking of a future mathematics teacher. The technology of developing the critical thinking of future mathematics teachers is presented as a system of various methodological tools and techniques aimed at preparing new generation of teachers, their ability to analyze, readiness for discussion, the ability to justify their own point of view, to communicate and understand others' reflections. Some methods of development of critical thinking of future mathematics teachers are characterized, the necessity of mastering a special method of solving mathematical, logical, educational and methodical problems is explained.

**2.8. Liubov Mykhailenko. Partnership of the pedagogical university and the school as a prerequisite for methodical development of mathematical teachers.**

The article substantiates the positive influence of partnership interaction between a pedagogical university and a school on the conditions of methodical development of working mathematics teachers. We believe that the effectiveness of reforming school mathematics education is highly dependent on reforming the system of professional training of the future mathematics teacher. Not only the content needs to change, but the technologies of new generation teacher training in higher education pedagogical institutions need to be improved and updated. Also important for the effectiveness of reforming general secondary education is the retraining of working teachers to implement the main directions of the new educational reform.

**2.9. Yuliia Minhalova. Tools of creation of demonstration material for presentation of student scientific works.**

The article discusses the tools of creating a static and dynamic presentation demonstration material of student research works. Examples of presentation material are provided. The functions and principles of students' creation of static demonstration material of their own research work are stated. Recommendations for creating infographics are provided. The main advantages of dynamic material presentation are highlighted. Existing means of creating demonstration material are described. Their main features of use are described and highlighted.



**2.10. Jevgenija Nevedomska. Test technologies in the electronic education system of Ukrainian students.**

Modern life before institutions of higher education puts the demand to prepare a professional, competitive specialist. This can be helped by the e-learning system. The article describes the applied questions of application of test technologies for evaluation of key and subject competences of students. Positive and negative moments when using tests are considered. The generalized classification of test tasks is proposed and concrete examples of test tasks are given in accordance with this classification. The criteria for test tasks in the e-learning system are proposed.

**2.11. Nataliia Ponomarova, Nadiia Olefirenko, Liudmyla Ostapenko. Practical component of preparation of future teachers of informatics to career guidance of students on IT-specialty.**

The study is devoted to the problem of preparing of future teachers of informatics for the career guidance of students on IT-specialties. According to the author's model of this training, the educational and methodological support of its practical component – propaedeutic practice, practice in information technologies and pedagogical practice, – has been developed. The content of pedagogical practice, propaedeutic practice is expanded by deepening the content of training modules in theoretical and practical parts, as well as by introducing additional modules. Was introduced the author's program of practice in information technology.

**2.12. Mykola Sadovyi. Digitization of the experiment in natural sciences as a means of information and digital competence formation of specialists in professional education.**

Society lives in an era of total digitization of all spheres of activity of the individual. This applies to household needs and high-tech production. In these circumstances, the problem of improving the educational process in the natural sciences is particularly acute. It is important to increase the interest of the subjects of learning to acquire knowledge in this course of subjects. This is primarily due to the fact that physics and technology are the driving force in the development of scientific and technological progress. The purpose of the study is to outline the range of modern learning tools. These teaching aids should help to improve the educational process in the natural sciences in the context of a technogenic information society. This study focuses on the use of a variety of gadgets, cloud and additive technologies in the learning experiment.

**2.13. Olha Sova. Modern methods of forming gnostic skills future artists' teachers during plein-air practice.**

The essence of artistic and pedagogical skills of future teachers of fine art is concretized in the article and their structural components are outlined. It is proved that the Gnostic skills, which are responsible for the cognitive ability of personality, are based on the complex artistic and pedagogical knowledge. The effective method of formation of students' Gnostic skills is presented during the educational and creative plein-air practice, which relies on modern methods of actualization of fine knowledge and personalized teaching. The publication states that the basic educational form of the methodology is the instruction conference. Underlined that the effectiveness of the formation of Gnostic skills of future teachers-artists depends on the responsible and professional work of the teacher-methodist, who organizes the plein air.

**2.14. Irina Sundukova, Nataliya Shcherbatyuk. Psychological supervisor of a teacher of a physical culture in secured personal careers before professional careers.**

The article deals with the emotional stability of the teacher of physical culture to professional activity, such as the presence of tensions among representatives of the profession, associated with systematic assessment situations, frequent and long-term contacts with students, parents, reduced prestige of pedagogical work, high probability of the emergence of business and interpersonal conflicts, which leads to "emotional burnout" of the teacher. A modern school requires a teacher of balance, high endurance, hard work. The feeling of love for pupils must be combined with a fairly high level of self-control, the ability to manage their emotions. It is established that the emotional stability of the teacher of physical culture is a professionally significant quality of the individual, which allows to control the manifestation of emotions and to act adequately in stressful emotional situations of the teacher's practical pedagogical activity. An effective means of improving the emotional stability of the teacher of physical education is autotraining, which ensures the regulation of emotional states of nervous and mental stress in which maximum relaxation of muscles is achieved on conscious verbal self-examination.

**Part 3. Innovations in Training of Specialists  
from Different Directions and Fields**

**3.1. Iryna Danchenko, Natalya Bondar. Improving the efficiency of training students in higher education institutions of agrarian profile in the specialty «Tourism».**

The problems of organization of high-quality practical training of students of higher agrarian educational institutions on the specialty "Tourism" are considered in the article, analysis and methodological and methodical bases of students preparation are carried out.

**3.2. Yurii Dutchak, Lyudmyla Sushchenko. Role of information technologies in improvement of quality of professional training of future secondary education masters in physical education.**

The article reveals that nowadays improvement of quality of future specialists' professional training is a priority task for higher educational establishments of Ukraine. It has been proven that one of the trends of improvement of quality of professional training of future secondary education masters in physical culture is wider use of information technologies in the educational process.

**3.3. Tetiana Kovalevska, Oleksandr Danilin, Vitalii Krasnobryz. Problematic issues of legal education of civil defense service future employees.**

The essence of legal education, methods and principles of legal education of future specialists of the civil protection service is considered on the basis of the analysis of scientific researches.

**3.4. Oleksiy Antoshkin, Yana Hazanova. An example of the use of information technology in teaching disciplines in the field of Civil Security.**

The paper presents the possibility of using information technology in teaching disciplines in the field of Civil Security. The stages of use of the proprietary software complex in the audit of automatic fire protection systems are illustrated.

**3.5. Ruslana Barjadze, Natalya Borisenko. Information and innovative approaches to organize independent work of students of specialty pharmacy in WHO.**

The article analyzes informative and innovative approaches for the students' self-training organization in the higher educational establishments. The essence of students-pharmacists' self-training, its role in the educational process, the motive and the control over self-training course, the peculiarities of self-training organization with modern requirements are considered. Some innovative and informative technologies that improve the educational process are offered. The advantages for both teachers and students in the process of innovative and informative approaches' implementation for the curriculum and extra curriculum self-training are observed.

**3.6. Oleksandra Dralova, Olena Usachova, Olga Konakova, Tetyana Pakholchuk, Elizaveta Silina. Innovative technologies in teaching children's infectious diseases in medical higher education.**

Modern teaching of clinical disciplines in medical universities is almost impossible to imagine without the use of the latest technologies. Innovative technologies help future physicians to absorb teaching material from a new position in creative thinking.

**3.7. Svítlana Kondratyuk, Olha Shapovalova, Yevdokiia Kharkova, Olena Gavriilo. Pedagogical conditions of preparation for future teachers of primary classes health care education of pupils.**

The article is devoted to the problem of professional training of future primary school teachers. Different views have been analyzed to address the issue of preparing primary school teachers for health education of the pupils. The approaches and principles of this process are considered. The pedagogical conditions for the preparation of future primary school teachers for the health education of pupils are defined.

**3.8. Viktoria Konoplya, Nataliia Kuhai. Professional training of future teachers of mathematics by means of ICT in the process of learning of higher algebra.**

In this publication the content part of the professional training of the future mathematics teacher in the process of studying of the higher algebra is covered; the possibilities of applying ICT for professional training of future mathematics teachers were found out (on the programmed material of higher algebra). Examples of using the system of Dynamic Mathematics GeoGebra are given for testing of solved tasks, auxiliary calculations, hypotheses, and research tasks.

### **3.9. Yaroslava Logvinova. Formation of ecological competence of students of the faculty of physical education by means of interactive technologies.**

The article is devoted to the analysis of the pedagogical possibilities of interactive technologies for forming the ecological competence of students. An ecologically competent person has a high level of environmental knowledge, developed ecological thinking, in his behavior is guided by the priority of environmental values, considers his profession as a means to improve the state of the environment and solve environmental problems. The interpretation of the concepts of "activity", "interactive learning technologies" and "interactive learning" is substantiated. The significance of the use of interactive teaching methods in the process of preparing the future teacher of physical education is revealed. Examples of application of interactive methods and technologies of training during the study of the discipline "Hygiene and the basics of ecology" are given.

### **3.10 Yuriy Lyannoy, Oksana Bespalova. Model of readiness of future specialists in physical therapy, ergotherapy for the use of physical culture and health technologies.**

The model of formation of readiness of future specialists of physical therapy, ergotherapy for the use of physical culture and health technologies in future professional activity is developed and theoretically substantiated. The characteristic of the main structural elements of the author's model: the target (purpose, task, methodological approaches and a complex of professionally oriented principles), organizational and content (component of readiness for the use of physical culture and health technologies, a complex of pedagogical conditions, optimal organizational forms, methods and means of work, as well as stages of the process of formation of the specified type of readiness), diagnostic (represented by the expected results of the implementation of the model, criteria and indicators of their level of formation).

### **3.1. Nataliia Podoprygora. The comparative-concerted approach to teaching of the theoretical physics, to learn out more about conservation of electric charge.**

The problem of the teaching of the Theoretical Physics on the basis of Comparative-Concerted Approach is examined in the article. Theoretical-methodological basis of such approach is a semiotics and pedagogical hermeneutics. The use of the Comparative-Concerted Approach is supposed by the disarticulation of integrative component which has two components: rich in content and judicial, each of them it is necessary to compare and co-ordinate technological levels of the organization of teaching and learning of physics. Under the foundation of teaching methods on theoretical physics, we understand the purposeful activity of all subjects of the educational process in integrated system-correlation, invariant knowledge of mathematical physics and, in a consistent relationship to the level of theoretical generalizations in terms of principles of theoretical physics, to learn out more about Conservation of Electric Charge.

**3.12. Alla Stepanyuk, Halyna Zhyrska, Nataliia Mishchuk. The use of blended learning in the formation of professional-methodological competence of future natural sciences teachers.**

The author's system of formation of professional-methodological competence of future natural sciences teachers of first educational level (bachelor) on the basis of blended learning is substantiated. Its structural elements are the use of traditional forms and means of classroom training and electronic (distant, mobile) training on the basis of interactive courses (electronic educational and methodical complexes of educational disciplines) of methodological orientation in the system Moodle and Internet resources. Methodological ways of using the elements of interactive courses (content of lectures, practical classes, video materials, presentations, texts, tasks for independent work etc.) and educational web-resources in the process of blended learning organization are characterized.

**3.13. Liudmyla Sukhovirska. Resourcial approach to learning biophysics during the performance of laboratory works on geometric optics.**

The article deals with the formation of a creative personality through the resource-based approach. Modernization transformations and rapid development of the information society requires the training of the student as an active personality, capable of productively using internal and external resources to innovate. To improve the efficiency and effectiveness of the educational process we see in the development of the use of the resource approach to the training of medical and biological physics, with laboratory work «Model of the eye Donation», «Stereoscopic depth», «Study of the refractive properties of the eye», which allow not only to acquaint students with theoretical material, but also to gain practical skills and acquire substantive competence.

**3.14. Tetiana Tarasova. Psychological education of Elementary School pupils in the innovative educational technology "Ecology and Dialectics".**

Article is devoted to the analysis psychological education of pupils of Elementary School in innovative pedagogical technology "Ecology and Dialectics". Psychology and pedagogical fundamentals of technology are presented, its concept is considered. The main psychological-pedagogical idea of innovative technique "Ecology and development" is study organization as effective collaborative activity of teacher and students in the closest zones of their development, the decisive condition of beginnings and self-development is using studying literature which oriented to student personality. This idea is implemented through a number of the principles: integration, humanitarization, nonlinearity and differentiation of levels. According to them contents and methods of training of Elementary School pupils in a subject matter "I am a Human" which in detail are considered in article.

**3.15. Anna Tymoshenko, Oksana Danylo, Larysa Saganovska. Use of electronic laboratory workshop in the preparation of flight operator managers.**

The article deals with the problem of providing incomplete pre-flight information and ambiguity in flight planning as a problem of professional training of flight operator managers. It has been established that one of the causes of accidents and incidents is an insufficient level of professional training of flight controllers; therefore, there is a need to improve training tools to solve the problem of planning and providing aircraft crews with the necessary information. The principle of operation of the electronic laboratory workshop "Flight Plan" is described and shown.

**3.16. Olena Tryfonova. Development of information and digital competence of future specialists of computer technologies in the study of the physical and technical bases of automated systems.**

Modern society needs to be trained in the institutions of higher education of the future specialist in computer technology of the new generation. He must have a certain set of competencies. This set is decisive in the twenty-first century. One of these competencies is information and digital competence. We see the solution of the problem in introducing the integrated curriculum. These courses in the overwhelming majority are theoretical and practical educational disciplines. For example, we propose to consider the peculiarities of the development of information and digital competence of future computer technology specialists. This process should be considered when studying the physical and technical foundations of automated systems of software training complexes.

## About the authors:

### Part 1. Philosophic and Methodological Foundations of Innovative Development of Education

- 1.1. **Viktoriia Anishchenko** – PhD in Engineering Sciences, Associate Professor,  
**Oleksii Tohochynskyi** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Academy of the State Penitentiary Service, Chernihiv, Ukraine
- 1.2. **Yuliia Bilotserkivska** – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor,  
**Andrei Zlotnikov** – Senior Lecturer,  
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Ukraine,  
**Vitalii Kyslyi** – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine
- 1.3. **Olena Bilous** – Doctor in Economics, Professor,  
Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine,  
**Yuliia Fedoruk** – Master Student, Teacher,  
Kryvyi Rih State Pedagogical University / Kryvyi Rih General Education School № 26,  
Kryvyi Rih, Ukraine
- 1.4. **Yurii Brytan** – PhD of Pedagogical Sciences,  
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Ukraine
- 1.5. **Lyudmila Demchyk** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Zhytomyr, Ukraine,  
**Natalia Rusetskaya** – Teacher,  
Zhytomyr Agrotechnical College, Zhytomyr, Ukraine
- 1.6. **Inna Isac** – Postgraduate Student, Lecturer,  
Ion Creanga State Pedagogical University, Liceum Spiru Haret, Chisinau, Moldova,  
**Yuliana Babyna** – Postgraduate Student, Textile Designer,  
Ion Creanga State Pedagogical University, JSC Floare-Carpet, Chisinau, Moldova
- 1.7. **Yullia Kopochynska** – PhD of Science in Physical Education and Sports, Associate  
Professor,  
National Technical University of Ukraine "I. Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv,  
Ukraine
- 1.8. **Maryna Omelchenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine
- 1.9. **Natalia Pavlushenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Yevdokiia Kharkova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Olena Kozlova** – PhD of Pedagogical Sciences, Professor,  
**Larysa Pushkar** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine

- 1.10. Leonid Tsubov** – PhD of Historical Sciences, Associate Professor,  
**Oksana Kalinska** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,  
 Educational-Scientific Institute of Entrepreneurship and Advanced Technologies of the  
 Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
- 1.11. Kateryna Shalvarova** – Senior Lecturer,  
 Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine
- 1.12. Olga Shevchenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Anastasiya Melnik** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Valentyna Chernii** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
 Kropyvnytskyi, Ukraine

## **Part 2. Organizational, Pedagogical and Psychological Supplement of Innovative Development in Education**

- 2.1. Halyna Meshko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
**Oleksandr Meshko** – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor,  
**Halyna Meshko** – PhD Student,  
 Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine,  
**Myroslava Chorniy** – PhD of Pedagogical Sciences, Teacher,  
 Galician College named after Vyacheslav Chornovil, Ternopil, Ukraine
- 2.2. Viktoriia Khrebtova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine
- 2.3. Alina Kvitka** – Postgraduate Student, Junior Scientific Researcher, Lecturer,  
**Alina Pahuba** – Director of Scientific Library,  
 Academy of the State Penitentiary Service, Chernihiv, Ukraine
- 2.4. Tetiana Zabavliaieva** – Teacher,  
 Melitopol Secondary School of I-III Degrees № 7 of Melitopol City Council of  
 Zaporizhzhya Region, Melitopol, Ukraine,  
**Vladyslav Pyurko** – Master's Degree Student, Teacher,  
 Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol Institute of  
 Ecology and Social Technologies of the Higher Educational Institution «Open  
 International University «Ukraine», Melitopol Secondary School of I-III Degrees № 22 of  
 Melitopol City Council of Zaporizhzhia region, Melitopol, Ukraine
- 2.5. Larysa Vasetska** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine
- 2.6. Olena Havrylo** – PhD of Biological Sciences, Associate Professor,  
**Svitlana Kondratyuk** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Yevdokiia Kharkova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Olha Shapovalova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 2.7. Olha Matiash** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
 Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine



- 2.8. Liubov Mykhailenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
- 2.9. Yuliia Minhalova** – Assistant,  
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine
- 2.10. Jevgenija Nevedomska** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
- 2.11. Nataliia Ponomarova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Nadiia Olefirenko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Liudmyla Ostapenko** – Senior Lecturer,  
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine
- 2.12. Mykola Sadovyi** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
Kropyvnytskyi, Ukraine
- 2.13. Olha Sova** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,  
Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine
- 2.14. Irina Sundukova** – PhD of Psychological Sciences, Senior Lecturer,  
**Nataliya Shcherbatyuk** – Senior Lecturer,  
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
Kropyvnytskyi, Ukraine

### **Part 3. Innovations in Training of Specialists from Different Directions and Fields**

- 3.1. Iryna Danchenko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Natalya Bondar** – PhD of Historical Sciences, Associate Professor,  
Kharkiv Peter Vasilenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine
- 3.2. Yurii Dutchak** – PhD of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor,  
Khmelnyskyi National University, Khmelnyskyi, Ukraine  
**Lyudmyla Sushchenko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine
- 3.3. Tetiana Kovalevska** – Lecturer,  
**Oleksandr Danilin** – PhD of Technical Sciences,  
**Vitalii Krasnobryz** – Student,  
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv, Ukraine
- 3.4. Oleksiy Antoshkin** – Lecturer,  
**Yana Hazanova** – Student,  
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv, Ukraine
- 3.5. Ruslana Barjadze** – Lecturer,  
**Natalya Borisenko** – PhD of Historical Sciences,  
Cherkasy Medical Academy, Cherkasy, Ukraine

- 3.6. Oleksandra Dralova** – PhD of Medical Sciences, Assistant,  
**Olena Usachova** – Doctor of Medical Sciences, Professor,  
**Olga Konakova** – PhD of Medical Sciences, Associate Professor,  
**Tetyana Pakholchuk** – PhD of Medical Sciences, Associate Professor,  
**Elizaveta Silina** – PhD of Medical Sciences, Assistant,  
 Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine
- 3.7. Svitlana Kondratyuk** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Olha Shapovalova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Yevdokiia Kharkova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Olena Havrylo** – PhD of Biological Sciences, Associate Professor,  
 Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 3.8. Viktoria Konoplya** – Postgraduate Student,  
**Nataliia Kuhai** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Glukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko, Glukhiv,  
 Ukraine
- 3.9. Yaroslava Logvinova** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,  
 Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
 Kropyvnytskyi, Ukraine
- 3.10 Yuriy Lyannoy** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
 . **Oksana Bepalova** – Lecturer,  
 Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 3.11. Nataliia Podoprygora** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
 Kropyvnytskyi, Ukraine
- 3.12. Alla Stepanyuk** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
**Halyna Zhyrka** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Nataliia Mishchuk** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine
- 3.13. Liudmyla Sukhovirska** – PhD of Pedagogical Sciences,  
 Donetsk National Medical University, Kropyvnytskyi, Ukraine
- 3.14. Tetiana Tarasova** – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor,  
 Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 3.15. Anna Tymoshenko** – Senior Lecturer,  
**Oksana Danylko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
**Larysa Saganovska** – Senior Lecturer,  
 Flight Academy of the National Aviation University, Kropyvnytskyi, Ukraine
- 3.16. Olena Tryfonova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
 Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
 Kropyvnytskyi, Ukraine.

ISBN: 978-83-955125-1-3