

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА  
ВЕЛИКОТИРНОВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СВ. КИРИЛА І МЕФОДІЯ  
ВІТЕБСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ П.М. МАШЕРОВА  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЯНА КОХАНОВСЬКОГО В КЕЛЬЦАХ  
НАУКОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ»

# Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця

Матеріали  
Міжнародної науково-практичної  
конференції

5-6 грудня 2019  
м. Суми

2019  
Наука  
Професія  
Компетентність



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА, УКРАЇНА  
ВЕЛИКОТИРНОВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СВ. КИРИЛА І МЕФОДІЯ, БОЛГАРІЯ  
ВІТЕБСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ П.М. МАШЕРОВА, РЕСПУБЛІКА БІЛОРУСЬ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЯНА КОХАНОВСЬКОГО В КЕЛЬЦАХ, ПОЛЬЩА  
НАУКОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ»

# **НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ**

**МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

5-6 грудня 2019 р., м. Суми

У 2-х частинах

Частина 1

**2019**  
**Наука**  
**Професія**  
**Компетентність**

Суми – 2019

### РЕДАКЦІЙНА РАДА

<i>Ю. О. Лянной</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (Україна)</i>
<i>О. В. Семеніхіна</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (Україна)</i>
<i>З. Бак</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (Польща)</i>
<i>Г. Ригал</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (Польща)</i>
<i>О. І. Жук</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (Білорусь)</i>
<i>О. Ю. Кудріна</i>	<i>доктор економічних наук, професор (Україна)</i>
<i>О. М. Семенов</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (Україна)</i>
<i>М. Г. Друшляк</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (Україна)</i>
<i>В. М. Зігунов</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)</i>
<i>І. С. Зігунова</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)</i>
<i>Н. В. Дегтярьова</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)</i>
<i>О. Г. Медведовська</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (Україна)</i>
<i>В. Г. Шамоля</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (Україна)</i>
<i>І. В. Шищенко</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)</i>
<i>С. І. Петренко</i>	<i>кандидат педагогічних наук (Україна)</i>
<i>О. М. Удовиченко</i>	<i>кандидат педагогічних наук (Україна)</i>
<i>А. О. Юрченко</i>	<i>кандидат педагогічних наук (Україна)</i>

#### Матеріали конференції подані за напрямками:

1. Особливості організації наукової та навчальної діяльності майбутнього фахівця в умовах розвитку інформаційного суспільства на засадах компетентнісного підходу
2. Дослідницька діяльність майбутніх науковців в умовах цифрової глобалізації
3. Компетентнісна самореалізація сучасного фахівця
4. ІТ в науковій та професійній діяльності
5. Сучасні тренди та інновації в різних галузях знань
6. Електронні освітні ресурси у професійній підготовці фахівця
7. Формальна, неформальна та інформальна освіта

*Матеріали подаються у авторській редакції*

М 34 **Наукова** діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2019) : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 5-6 грудня 2019 р., м. Суми; у 2-х частинах. – Суми : ФОП Цьома С.П., 2019. – Ч. 1. – 144 с.

УДК 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

© СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2019

© ФОП Цьома С.П., 2019

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ 1. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ .....</b>	<b>9</b>
<b>Волк А.М., Соловьева И.Ф. ....</b>	<b>10</b>
ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ.....	10
<b>Дорошева Л.В., Брукковская А.В. ....</b>	<b>12</b>
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ПРИ ИЗУЧЕНИИ АСТРОНОМИИ .....	12
<b>Ефимчик И.А., Федоренко М.В. ....</b>	<b>14</b>
ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ.....	14
<b>Ефремова М.И. ....</b>	<b>16</b>
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ФИЗИКО-ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА.....	16
<b>Зеленцов Ю.Я., Белорус Т.В. ....</b>	<b>17</b>
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МУЗИЦІ ЯК ОДИН З ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ТА ОСОБИСТІСНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ .....	17
<b>Иваненко Л.А., Ковальчук И.Н. ....</b>	<b>19</b>
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ К РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА .....	19
<b>Игнатович С.В. ....</b>	<b>21</b>
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА.....	21
<b>Ілляшенко В.Я., Швай О.Л. ....</b>	<b>23</b>
ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ .....	23
<b>Ісасвич С.І. ....</b>	<b>25</b>
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ ЩОДО ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ, ЩО МАЮТЬ НЕВРОТИЧНІ ОЗНАКИ .....	25
<b>Канашевич Т.Н. ....</b>	<b>26</b>
СПОСОБЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В УПРАВЛЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	26
<b>Карабін О.Й. ....</b>	<b>28</b>
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЗАСОБАМИ ОСВІТНЬОЇ РОБОТОТЕХНІКИ.....	28
<b>Карупу О.В., Олешко Т.А., Пахненко В.В. ....</b>	<b>30</b>
ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АНГЛОМОВНИХ СТУДЕНТІВ НАУ ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ .....	30
<b>Комар Т.В., Медведчук Н.К. ....</b>	<b>32</b>
ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВИЙ ПРОЕКТ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗРІЛОСТІ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ .....	32
<b>Лопатюк О.В. ....</b>	<b>34</b>
ТРЕНІНГ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ РЕФЛЕКСІЇ .....	34
<b>Руденко О.В. ....</b>	<b>35</b>
ФОРМУВАННЯ ЙМОВІРНІСНО-СТАТИСТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ .....	35
<b>Ситникова Ю.В. ....</b>	<b>37</b>
ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО НАУКОВЦЯ.....	37
<b>Топольник Я.В. ....</b>	<b>39</b>
ЕЛЕКТРОННЕ ПОРТФОЛІО ЯК МЕТОД ЕФЕКТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ТА ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ.....	39
<b>Харченко І.І. ....</b>	<b>41</b>
УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВНЗ .....	41
<b>Юрченко Н.Н. ....</b>	<b>43</b>
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ.....	43
<b>Яровенко А.Г. ....</b>	<b>45</b>
ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ В УНІВЕРСИТЕТСЬКІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....	45
<b>СЕКЦІЯ 2. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЙБУТНІХ НАУКОВЦІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ .....</b>	<b>47</b>
<b>Бесман А.А., Януль В.В. ....</b>	<b>48</b>
СРАВНЕНИЕ СРЕДНЕКВАДРАТИЧНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ЧАСТИЧНЫХ СУММ РЯДА ФУРЬЕ ДЛЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛИНЕЙНОЙ НА ОТРЕЗКЕ $[-\pi; \pi]$ .....	48
<b>Макаренко К.С., Макаренко В.І., Макаренко О.В. ....</b>	<b>50</b>
ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ .....	50
<b>СЕКЦІЯ 3. КОМПЕТЕНТІСНА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ.....</b>	<b>52</b>
<b>Василишина О.В. ....</b>	<b>53</b>
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ .....	53

**2019**  
**Наука**  
**Професія**  
**Компетентність**

**Особливості організації  
наукової та навчальної  
діяльності  
майбутнього фахівця  
в умовах розвитку  
інформаційного суспільства  
на засадах  
компетентнісного підходу**

**СЕКЦІЯ 1**

#### Список использованных литературных источников

1. Атаманчук, Г.В. Понятие управления / Г.В. Атаманчук [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pravo.studio/pravo-rossii-administrativnoe/ponyatie-upravleniya-61170.html>. – Дата доступа : 15.03.2018.
2. Игнатьева, Е. Ю. Педагогическое управление учебной деятельностью студентов современного вуза : монография / Е. Ю. Игнатьева. – СПб. : Изд-во «Лема», 2012. – 300 с.

**Анотація.** Канашевич Т.Н. Способи та інструменти педагогічного впливу в управлінні ефективністю навчальної діяльності студентів. У статті наведено аналіз сутності поняття «управління» стосовно навчальної діяльності студентів, розглянуті можливості управління її ефективністю. Запропоновано відповідний науково-методичний інструментарій.

**Ключові слова:** навчальна діяльність, ефективність, управління, педагогічний вплив.

**Аннотация.** Канашевич Т.Н. Способы и инструменты педагогического воздействия в управлении эффективностью учебной деятельности студентов. В статье приведен анализ сущности понятия «управление» применительно к учебной деятельности студентов, рассмотрены возможности управления ее эффективностью. Предложен соответствующий научно-методический инструментарий.

**Ключевые слова:** учебная деятельность, эффективность, управление, педагогическое воздействие.

**Abstract.** Kanashевич T.N. Methods and tools of pedagogical impact in the management of the effectiveness of educational activities of students. The article provides an analysis of the essence of the concept of "management" in relation to the educational activities of students, considers the possibilities of managing its effectiveness. The corresponding scientific and methodological tools are proposed.

**Key words:** educational activity, efficiency, management, pedagogical impact.

**Оксана Карабін**

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна  
[karabinoksana@gmail.com](mailto:karabinoksana@gmail.com)

#### ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЗАСОБАМИ ОСВІТНЬОЇ РОБОТОТЕХНІКИ

Модернізація освітнього процесу в вищій школі, впродовж останніх десятиріч, істотно змінюється відповідно до всеохоплюючого процесу розвитку науково-технічного прогресу, індустріалізації суспільства, потреб підготовки кваліфікованих фахівців у контексті реалізації концепції «Нова українська школа». Потужним інструментом підвищення інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців, розвитку їх науково-технічних здібностей та удосконалення рівня знань та вмінь з природничих дисциплін, виступає освітня робототехніка. Впровадження її в освітній процес зумовлене запитами сучасного суспільства щодо формування відповідного конкурентоздатного фахівця.

Впровадження робототехніки в освітній процес майбутніх фахівців забезпечує підвищення мотивації до систематичного оволодіння практичними вміннями і навичками, посилює концентрацію та увагу, підвищує науково-пізнавальний досвід, сприяє комплексності розвитку творчих здібностей, продукує можливість розвитку науково-дослідницької роботи. Відтак, впровадження конструктора Lego у освітній процес майбутніх фахівців робить навчання цікавим, продуктивним та захоплюючим вона об'єднує: логіку, алгоритмізацію, програмування, механіку, проектування, конструювання, математику та фізику, розробку роботів та робототехнічних систем.

Навчання робототехніки надає учням і студентам практичного досвіду для розуміння технологічних складових функціонування автоматизованих систем; пристосування до постійних змін під час управління складними системами; використання попередньо набутих знань у реальних ситуаціях. Робототехніка привертає увагу вчених як засіб розширення можливостей для учнів та студентів, а саме у процесі навчання робототехніки молодь може займати активну позицію як співконструктори, а не як пасивні отримувачі знань або споживачі технологій [2; 3; 4].

Оволодіння освітньою робототехнікою, як універсальним інструментом для навчання, спрямоване на:

- удосконалення творчих здібностей та логічного мислення у майбутніх фахівців;
- формування вмінь креативно мислити у нестандартних ситуаціях;
- підвищення якості освітньої діяльності та зацікавленості майбутніх фахівців до освітнього матеріалу;
- розвитку мотивації як одного з ключових компонентів підвищення рівня професійної компетентності;
- удосконалення активної розумової діяльності та комунікаційних навичок для вирішенні завдань різної складності;

- урізноманітнення освітнього процесу інноваційними формами роботи для ефективного засвоєння навчального матеріалу;
- розвиток навичок алгоритмічного програмування, початкових навичок в області проектування та конструювання;
- оволодіння основами управління поведінкою руху та просторового його позиціонування з застосування функціональних датчиків робота та проходження трас;
- формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців та готовності до професійної діяльності.

– розвиток дослідницької діяльності та залучення до науково-технічної творчості.

Безперечно, що оволодіння освітньою робототехнікою спрямоване на формування інформаційної діяльності майбутніх фахівців та передбачає формування у них певних компетенцій:

1) інформаційних – автоматизований збір, опрацювання та оволодіння інформацією з природничих та технічних дисциплін для моделювання та конструювання робота, аналіз глобальних трендів розвитку робототехніки, формування інформаційної культури;

2) цифрових – освоєння інформаційно-цифрових знань та вмінь роботи з системним та програмним середовищами, цифровими та технічними пристроями для науково-технічної діяльності;

3) інженерних – розвиток логічного та інженерно-творчого мислення, удосконалення проектної та конструкторської діяльності для розробки роботів та робототехнічних систем;

4) технічних – оволодіння науково-технічними знаннями і навичками для моделювання, конструювання, розробки програм управління роботом з удосконаленням науково-технічної діяльності, удосконалення мотивації до природничих наук, розвитку науково-технічної творчості;

5) дослідницьких – удосконалення наукового світогляду та наукової інтуїції, науково-пізнавального досвіду з використанням засобів робототехніки, розвитку інноваційної та науково-дослідницької діяльності.

Процес підготовки майбутніх фахівців з основ робототехніки, технічного моделювання роботів з використанням різних модифікацій конструктора Lego, програмування та основ електроніки ґрунтується на виокремленні таких етапів:

перший етап – вивчення конструктивних особливостей робота, конструювання та складання його механічної частини за запропонованими схемами;

другий етап – розробка алгоритму керування і написання програми керування роботом у програмному середовищі;

третій етап – програмування траєкторії руху робота, позиціонування з застосування функціональних датчиків та проектування проходження ним трас;

четвертий етап – проведення експерименту з налагодженням взаємодії роботи робота і розробленої програми.

Відтак, в Україні розвиток освітньої робототехніки в рамках освітнього процесу має важливе значення для підвищення професійної компетентності та кваліфікації майбутніх фахівців. Особливого значення набувають питання впровадження основ робототехніки в освітній процес майбутніх фахівців. У зв'язку з цим актуальною є розробка освітніх програм та удосконалення навчальних планів для їх підготовки у галузі робототехніки.

#### Список використаних джерел

1. Морзе Н.В., Гладун М.А., Дзюба С.М. Формування ключових і предметних компетентностей учнів робототехнічними засобами STEM-освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65. № 3. С. 37-52. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2041/1348>, (дата звернення: 10.10.2019).
2. Executive Summary World Robotics 2018 Industrial Robots. URL: [https://ifr.org/downloads/press2018/Executive\\_Summary\\_WR\\_2018\\_Industrial\\_Robots.pdf](https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_2018_Industrial_Robots.pdf), (viewed on 15.10.2019).
3. Global industrial robot sales doubled over the past five years - International Federation of Robotics. URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-industrial-robot-sales-doubled-over-the-past-five-years>, (11.10.2019).
4. Sung Eun Jung & Eun-sok Won, Systematic Review of Research Trends in Robotics Education for Young Children. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/905/htm>, (дата звернення: 03.12.2018).

**Анотація.** Карабін О. Й. **Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців засобами освітньої робототехніки.** У статті проаналізовано особливості формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців засобами освітньої робототехніки, розглянуто деякі аспекти підготовки майбутніх фахівців з основ робототехніки, технічного моделювання роботів з використанням різних модифікацій конструктора Lego та виокремлено етапи впровадження робототехніки в освітній процес майбутніх фахівців.

**Ключові слова:** освітній процес, інноваційні форми, освітня робототехніка, технічне моделювання, інформаційно-цифрова компетентність.

**Аннотация. Карабин О. Й. Формирование информационно-цифровой компетентности будущих специалистов средствами образовательной робототехники.** В статье проанализированы особенности формирования информационно-цифровой компетентности будущих специалистов средствами образовательной робототехники, рассмотрены некоторые аспекты подготовки будущих специалистов по основам робототехники, технического моделирования роботов с использованием различных модификаций конструктора Lego и выделены этапы внедрения робототехники в образовательный процесс будущих специалистов.

**Ключевые слова:** образовательный процесс, инновационные формы, образовательная робототехника, техническое моделирование, информационно-цифровая компетентность.

**Abstract. Karabin O. Formation of information-digital competence of future specialists by means of educational robotics.** The features of formation of information and digital competence of future specialists by means of educational robotics are analyzed in the article, some aspects of preparation of future specialists in the basics of robotics, technical modeling of robots using various modifications of the designer of robotics in robotics education are considered.

**Keywords:** educational process, innovative forms, educational robotics, technical modeling, information and digital competence.

Олена Карупу<sup>1</sup>, Тетяна Олешко<sup>2</sup>, Валерія Пахненко<sup>3</sup>  
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна  
<sup>1</sup>karupu@ukr.net, <sup>2</sup>lota@ukr.net, <sup>3</sup>pobeda586@gmail.com

### ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АНГЛОМОВНИХ СТУДЕНТІВ НАУ ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Національний авіаційний університет готує фахівців в галузі авіації як для України, так і для багатьох інших країн. Оскільки більшість студентів НАУ навчається за технічними спеціальностями, що передбачає досить значну підготовку з математики, навчальні плани цих спеціальностей містять у різному обсязі математичні дисципліни. Вивчення аналітичної геометрії є важливим для професійного становлення майбутніх фахівців усіх технічних спеціальностей. Тому робочими програмами більшості математичних дисциплін за всіма освітньо-професійних програмами майбутніх фахівців технічних спеціальностей передбачено вивчення прямих на площині, кривих другого порядку, площин і прямих у просторі. Крім того, робочі програми за багатьма спеціальностями передбачають також вивчення деяких додаткових питань аналітичної геометрії.

Викладання питань аналітичної геометрії в НАУ традиційно здійснюється в рамках дисципліни “Лінійна алгебра та аналітична геометрія” та відповідних модулів дисципліни “Вища математика”. При цьому обсяг теоретичного матеріалу і інтегровані вимоги до знань та умінь з навчальної дисципліни для студентів різних спеціальностей суттєво відрізняються. Традиційні проблеми методичного та організаційного характеру мають свою специфіку при викладанні аналітичної геометрії англійською мовою, особливо при роботі з групами, в яких навчаються як українські, так і іноземні студенти.

Для майбутніх фахівців в галузі авіації дуже важливою є можливість отримання професійної освіти англійською мовою, оскільки англійська мова є однією з офіційних мов ІКАО (Міжнародна організація цивільної авіації). Починаючи з 2007 року нашою групою проводяться дослідження з методики викладання математичних дисциплін англійською мовою іноземним та українським студентам в рамках Програми “Вища освіта іноземними мовами” (раніше “Англомовний проект НАУ”). Зокрема, ми досліджували деякі особливості викладання англійською мовою питань аналітичної геометрії в складі дисциплін “Лінійна алгебра та аналітична геометрія” та “Вища математика” (див. [1–3 та ін.]).

Певна частина проблем, що постають перед багатьма студентами при вивченні аналітичної геометрії, пов’язана зі специфічним рівнем шкільної підготовки саме з геометричних питань як іноземних, так і українських студентів. Унаслідок цього значна частина іноземних студентів намагається розв’язувати геометричні задачі чисто аналітично, використовуючи якісь часто неправильні аналогії з задачами з зовсім іншою геометричною інтерпретацією. Відносно кращою є ситуація для більшості українських студентів. Зауважимо, що такий підхід до розв’язування геометричних задач є характерним для студентів з поганим образно-просторовим мисленням і з низьким рівнем геометричних компетенцій.

Результати вивчення переважною більшістю студентів англомовних груп прямої на площині та канонічних рівнянь кривих другого порядку є відносно непоганими. Вони досить успішно опановують розпізнавання основних форм рівнянь геометричних об’єктів на площині і застосовують їх при розв’язуванні найпростіших задач.

Деяко складнішим для них є вивчення площин і прямих у просторі, що є наслідком слабкого просторового мислення у значній частині іноземних студентів. Під час практичних занять і консультацій



Наукове видання

**НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ  
ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ  
ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ**

Матеріали  
Міжнародної науково-практичної конференції

5-6 грудня 2019 р., м. Суми

*У 2-х частинах*

**Частина 1**

*Матеріали подаються в авторській редакції.  
Відповідальність за достовірність інформації, автентичність цитат,  
правильність фактів та посилань несуть автори*

Відповідальний за випуск: заступник голови оргкомітету *О. В. Семеніхіна*  
Комп'ютерна верстка: технічний секретар конференції *О. М. Удовиченко*

Підп. до друку 27.11.2019.  
Формат 60×84/8. Гарнітура Times New Roman.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 16,74.  
Ум. фарб.-відб. 16,74. Обл.-вид. арк. 14,67.  
Тираж 100 пр. Вид. № 94.

Видавець і виготовлювач:  
ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.  
Тел.: 066-293-34-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.