

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ГАЛУЗЕВОГО МАШИНОБУДУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

STRUCTURAL-FUNCTIONAL MODEL OF INFORMATION CULTURE DEVELOPMENT AMONG FUTURE BACHELORS OF INDUSTRIAL ENGINEERING IN THE PROCESS OF TEACHING TECHNICAL DISCIPLINES

У статті теоретично обґрунтовано та розроблено структурно-функціональну модель формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін, що передбачає послідовну реалізацію структурованих блоків (методологічно-цільового, суб'єктного, змістово-організаційного, результативно-оцінного). Методологічно-цільовий блок моделі охоплює мету, методологічні підходи, принципи, завдання. Взаємодію між учасниками освітнього процесу (суб'єктами) визначає суб'єктний блок. Змістово-організаційний блок розкриває змістове наповнення процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін, що об'єднує компоненти інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний); зміст підготовки (технічні дисципліни циклу професійної підготовки та вільного вибору, виробнича та переддипломна практики, дисципліна за вибором «Основи формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування», курсові роботи (проекти), кваліфікаційна робота бакалавра); форми організації навчальної діяльності (традиційні (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота, науково-практичні та методичні конференції, позааудиторна робота), інноваційні (лекція-бесіда, бінарна лекція, проблемна лекція, інтерактивна лекція, лекція-консультація, лекція-презентація, тренінги, зустрічі з працівниками підприємств та організацій, проєктна діяльність, робота з електронною бібліотекою), дистанційне навчання); педагогічні технології (інформаційно-комунікаційні, проблемного навчання, навчального проєктування); методи (традиційні; інтерактивні; інноваційні); сучасні засоби навчання (дистанційний курс, електронні посібники та підручники, застосування мультимедійних програмних засобів, програмні засоби для проведення тестового контролю знань, електронний бібліотечний каталог, електронна пошта тощо). Результативно-оцінний блок пропонуваної моделі охоплює критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний та відповідні їм показники, рівні сформованості інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування (високий, достатній, середній, низький), діагностичний інструментарій для їх визначення та результат процесу, відтвореного за відповідною моделлю позитивною динамікою. Запропонована модель покликана забезпечити безперервність системного процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі їх підготовки в закладах вищої освіти.

Ключові слова: моделювання, модель, інформаційна культура, формування інформаційної культури, майбутні бакалаври галузевого машинобудування.

The article provides a theoretical justification and development of a structural-functional model for the formation of information culture among future industrial engineering bachelors during the teaching of technical disciplines. This model involves the sequential implementation of structured blocks: methodological-target, subject, content-organizational, and result-evaluation. The methodological-target block of the model encompasses the goal, methodological approaches, principles, and objectives. The subject block defines the interaction between participants in the educational process (subjects). The content-organizational block reveals the content of the process of forming information culture among future industrial engineering bachelors during the teaching of technical disciplines, which combines the components of information culture among future industrial engineering bachelors (motivational-value, cognitive, activity-based, and reflexive); the content of the training (technical disciplines of the professional training cycle and free choice, industrial and pre-diploma practices, an elective course «Fundamentals of Forming Information Culture of Future Industrial Engineering Bachelors», term papers (projects), bachelor's thesis); forms of organization of educational activities (traditional (lectures, seminars, practical and laboratory classes, independent work, scientific-practical and methodological conferences, extracurricular activities), innovative (lecture-discussion, binary lecture, problem-based lecture, interactive lecture, lecture-consultation, lecture-presentation, trainings, meetings with employees of enterprises and organizations, project activities, work with an electronic library), distance learning); pedagogical technologies (information and communication technologies, problem-based learning, educational project design); methods (traditional, interactive, innovative); modern teaching tools (distance course, electronic manuals and textbooks, application of multimedia software, software for conducting knowledge testing, electronic library catalog, email, etc.). The result-evaluation block of the proposed model includes criteria: motivational-value, cognitive, activity-based, and reflexive, as well as corresponding indicators, levels of information culture development among future industrial engineering bachelors (high, sufficient, medium, low), diagnostic tools for their determination, and the result of the process, reflected in the positive dynamics according to the corresponding model. The proposed model aims to ensure the continuity of the systematic process of forming information culture among future industrial engineering bachelors during their training in higher education institutions.

Key words: modeling, model, information culture, information culture development, future bachelors of industrial engineering.

УДК 378.14
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/74.55>

Туманова Ю.В.,
викладач
Закладу фахової передвищої освіти відокремленого структурного підрозділу «Класичний фаховий коледж Сумського державного університету», аспірантка факультету технологічної і професійної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

Постановка проблеми, її актуальність. На сьогоднішній день на ринку праці відчутний значний дефіцит фахівців інженерної галузі, що ускладнює розвиток економіки країни. Задоволення потреби суспільства у висококваліфікованих фахівцях означеної галузі з високим рівнем підготовки залежить від ефективної організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, враховуючи сучасні вимоги. Зокрема, особливу увагу привертає проблема формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування. Покращення якості підготовки майбутніх фахівців машинобудівної галузі сприятиме розвитку національної економіки, впровадженню досягнень науково-технічного прогресу та економічного сектору, забезпеченню необхідного соціального розвитку виробництва. Всі ці фактори визначають перспективи розвитку машинобудівного комплексу України у майбутньому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Педагогічне моделювання представлено в низці наукових праць, які охоплюють як теоретичний, так і прикладний характер, на яких акцентуються: А. Білоус, Н. Боярчук, Д. Дмитрієва, Є. Лодатко, М. Люшина, І. Матросової, О. Пономарьова, А. Семенової та ін.

Аналіз наукової літератури, законодавчих та нормативних документів освітньої галузі, документації закладів вищої освіти, а також зростання інтересу в педагогічній науці до побудови «моделі сучасного фахівця», стали основними чинниками щодо вивчення методології моделювання інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін. У зв'язку з цим **метою статті** є розроблення й теоретичне обґрунтування моделі формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Моделювання представляє собою метод дослідження реальних та абстрактних об'єктів-прототипів з використанням умовних образів, схем та фізичних об'єктів, які відрізняються від оригіналу, але є схожими за структурою чи типом поведінки, із застосуванням методів аналогії, теорії подібності й теорії обробки даних експерименту [11].

«Моделювання» – це «дослідження яких-небудь об'єктів, систем, явищ, процесів шляхом побудови і визначення їх моделей» [7, с. 535].

Моделювання надає можливість зобразити досліджуваний процес у формі схем, малюнків та коротких описів, що дозволяє наочно представити його. Крім того, шляхом використання аналогій моделювання поглиблює розуміння природи досліджуваних явищ.

У педагогіці моделювання традиційно застосовується для покращення освітнього процесу,

оптимізації структури навчального матеріалу, а також для управління освітнім процесом та іншими подібними завданнями.

Аналіз педагогічної літератури свідчить, що основою методу моделювання є модель. Термін «модель» в українській мові використовується у значенні «взірець». Модель, яка є ідеалізованим об'єктом, становить основу системного теоретичного дослідження і є об'єктом пізнання на емпіричному рівні [10].

В економічному термінологічному словнику-довіднику модель визначено як «відтворення, зображення, опис, імітація якого-небудь явища, процесу або об'єкта» [6, с. 222]. Словник лінгвістичних термінів трактує поняття «модель» (фр. *modèle*, від лат. *modulus* – міра) як «1. Закономірне розташування елементів у схемах або зразках складних мовних побудов, яке визначається властивостями певної мовної структури і регулярним її відтворенням у мові. Модель речення. Модель словотворча». «2. Парадигматична схема елементів мовної структури, яка властива певній мові, символічне зображення цієї схеми або її частини, що є основою моделювання мови як одного з методів дослідження мови. Модель фонемна. Модель, що породжує, – закономірність або ряд закономірностей, збереження яких забезпечують можливість побудови висловлень у повній відповідності до законів відповідної мови» [4, с. 135].

Дослідник І. Зязюн під моделлю розуміє «штучно створений зразок у вигляді схеми, фізичних конструкцій, знакових форм чи формул, який, будучи подібним до досліджуваного об'єкта (чи явища), відображає і відтворює в більш простому вигляді структуру, властивості, взаємозв'язки й відношення між елементами цього об'єкта» [9, с. 209].

Н. Боярчук наголошує, що сьогодні в науковому співтоваристві існує значна кількість різних визначень поняття «модель», що розглядаються вченими, а саме:

– у більш загальному розумінні, модель розглядається як система, яку можна уявити у розумовому або матеріальному вигляді, і яка, відображаючи або відтворюючи досліджуваний об'єкт, може замінити його так, що вивчення моделі надає нову інформацію про цей об'єкт;

– у вузькому значенні: модель являє собою відтворення певного явища за допомогою іншого, більш вивченого явища, що допомагає його краще зрозуміти;

– як спрощені теорії, що сприяють аналізу взаємозв'язків між різними показниками у суспільстві;

– як зображення, графічну схему або короткий письмовий опис будь-якого об'єкта, процесу або явища, що використовується як спрощена або символічна заміна цього об'єкта [2].

З метою пошуку відповідної моделі процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін нами опрацьовано наукові розвідки і проаналізовано результати досліджень провідних вчених з даної проблематики; опрацьовано освітні програми, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, у тому числі вибіркових за освітнім ступенем «бакалавр»; проведено бесіди з викладачами-спеціалістами, співробітниками підприємств та організацій, стейкхолдерами.

Проведена робота дозволила структурувати систему поглядів на процес формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування в контексті підвищення рівня її сформованості. Якщо основні концепції моделі належно науково обґрунтовані, це створює можливість прогнозування розвитку об'єкта моделювання. Таким чином, вираження процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у вигляді моделі може призвести до позитивних результатів.

Технологія моделювання процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування передбачає такі етапи реалізації: визначення мети; ретельне вивчення об'єкта дослідження; безпосереднє проєктування моделі; розроблення педагогічної технології та її впровадження в практику; аналіз результатів впровадження технології, що реалізує змодельований процес та формулювання висновків щодо її ефективності; коригування моделі для подальшого вдосконалення.

Розроблена нами модель є структурно-функціональною та містить такі блоки: методологічно-цільовий, суб'єктний, змістово-організаційний, результативно-оцінний.

Методологічно-цільовий блок моделі охоплює мету, методологічні підходи, принципи, завдання. Під час побудови моделі передусім необхідно обґрунтувати мету та завдання моделювання. У загальнонауковому сенсі мета – це один з елементів поведінки, безпосередній мотив свідомої діяльності, що характеризується передбаченням в свідомості результату діяльності і способів його досягнення [12]. Отже, взаємозв'язок мети і результату закладений в самому визначенні мети, і це передбачає наявність зворотного зв'язку.

Таким чином, мету вбачаємо у формуванні інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін.

Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення завдань дослідження, які її конкретизують: формування у майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування стійкої позитивної мотивації до

засвоєння знань щодо створення, збирання, зберігання, перероблення та передавання інформації; оволодіння теоретичними знаннями використання інформаційних технологій та їх можливостей щодо застосування в повсякденному житті, освітній і професійній діяльності в галузі машинобудування; формування взаємопов'язаного комплексу умінь та навичок щодо вибору відповідних засобів інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності в галузі машинобудування; самоаналіз, контроль і коригування отриманих результатів.

Моделювання процесу формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування потребувало визначення методологічного фундаменту для обґрунтування означеного процесу.

Поняття «підхід» у загальному розумінні вказує на конкретний набір різноманітних засобів і методів, що мають певний вплив на когось. У науковому розумінні це є вихідною позицією, що становить основу для проведення науково-дослідної діяльності [14].

Найбільш доцільними методологічними підходами визначено такі: інформаційний, системний, особистісно-орієнтований, компетентнісний, діяльнісний та технологічний.

Відносно новою фундаментальною методологією є *інформаційний* підхід. Його суть полягає у визначенні найбільш характерних для досліджуваного об'єкта, процесу чи явища в природі чи суспільстві інформаційних аспектів [3].

Методологія інформаційного підходу базується на принципі інформаційності, згідно з яким:

- інформація є універсальною, фундаментальною категорією;
- майже всі процеси і явища мають інформаційну основу;
- інформація є носієм змісту всіх процесів, що відбуваються в природі і суспільстві;
- всі наявні у природі та суспільстві взаємозв'язки мають інформаційний характер.

Всесвіт – це широкий інформаційний простір, в якому функціонують і взаємодіють інформаційні системи різного рівня [15, с. 68].

Інформаційний підхід як фундаментальна методологія стає все більш поширеним через об'єктивні фактори:

- інформація має «наскрізний» характер проникаючи практично у всі галузі та сфери людської діяльності, стає однією з найважливіших категорій соціального розвитку;
- зростання обсягів інформації вимагає вирішення проблем доступності та ефективного її використання;
- інформатизація суспільства створює потребу щодо розвитку інформаційних технологій та техніки;

– становлення інформаційного суспільства, де основним інтелектуальним продуктом є документи, інформація та знання [3].

Основна дослідницька ідея інформаційного підходу полягає в тому, що всі об'єкти, процеси та явища є інформаційними й суттєво впливають на накопичення, обмін або використання інформації (відомостей, знань) задля соціальної комунікації.

Як підсумок висвітлення цього аспекту зазначимо, що для дослідження сформованості інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування інформаційний підхід має значні можливості в контексті обізнаності з механізмами створення, збирання, зберігання, перероблення та передавання інформації, інформаційними технологіями, здатністю їх використовувати в повсякденному житті, освітній і професійній діяльності в галузі машинобудування, ціннісним ставленням до інформаційної діяльності, що відповідає вимогам сучасного інформаційного суспільства.

Методологією *системного* підходу займалися такі науковці, як О. Власенко, В. Ковальчук, В. Лещинський, О. Марущак, І. Нагорняк, О. Пасовенський, Л. Петришин, Т. Ткачова та ін.

Системний підхід полягає в уявленні кожного об'єкта дійсності як частини більшої системи. Оскільки процес формування інформаційної культури є складною соціально-педагогічною дією, то використання системного підходу в цьому випадку є обґрунтованим. Особливість системного підходу полягає в певній єдності між окремими компонентами. За умови порушення зв'язків між компонентами втрачається цілісність системного підходу.

У нашому дослідженні системний підхід має вагомим значення для формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування: забезпечує можливість виокремити компоненти системи формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування та встановити взаємозв'язки між ними; створює підґрунтя для набуття знань у процесі викладання технічних дисциплін; передбачає встановлення вагомості внеску окремих елементів у розвиток особистості фахівця як системного утворення. У цьому виявляється тісний взаємозв'язок з особистісно-орієнтованим підходом.

Проблему розвитку *особистісно-орієнтованого* підходу в освітній галузі досліджували науковці: Р. Андрусишин, Л. Дибкова, Л. Максимова, В. Рибалка та ін.

Акцентуючи важливість особистісно-орієнтованого підходу в нашому дослідженні, припускаємо, що лише тоді, коли майбутній бакалавр галузевого машинобудування розглядається як цілісна особистість з внутрішніми установками і коли освітній процес спрямований на виявлення й розкриття його потенціалу, тоді створюються

умови для розвитку інтелектуальних та творчих здібностей, формуються навички прийняття оптимальних рішень в непередбачуваних ситуаціях. Особистісний підхід передбачає комунікативний взаємозв'язок «викладач – здобувачі освіти», можливість кожного здобувача освіти «усвідомити себе особистістю, виявити, розкрити свої можливості, сприяє становленню самосвідомості, самовизначенню, самореалізації та самоутвердженню» [5, с. 243].

Використання особистісно-орієнтованого підходу у формуванні інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін буде успішним завдяки:

- активному використанню інтерактивних та інноваційних методів навчання;
- побудові зв'язків з різними галузями знань;
- використанню диференційованих та проблемних творчих завдань;
- стимулюванню самостійної роботи здобувачів освіти;
- оцінці навчальних досягнень здобувачів освіти за критеріями правильності, самостійності та креативності.

Компетентнісний підхід в нашому дослідженні сприяє низці можливостей:

- формуванню структурних компонентів інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін;
- оновленню освітньо-професійних програм та змісту технічних дисциплін циклу професійної підготовки (основні та вибіркові компоненти освітніх програм);
- посиленню мотивації здобувачів освіти до формування власної інформаційної культури;
- переходу від відтворення знань до їх практичного застосування та організації професійної діяльності;
- розширенню можливостей працевлаштування за рахунок розвитку компетентностей тощо.

О. Євсюков зазначає, що «компетентнісний підхід – це спроба узгодити професійне навчання з потребами ринку праці. Компетентнісний підхід пов'язаний із замовленням роботодавців – тих, хто потребує компетентного фахівця. Це можливо лише тоді, коли освіта стає особистісно значущим заняттям студента. Таке навчання реалізується лише під час активної роботи студента. Компетентнісний підхід – це підхід, при якому результати навчання мають значення як для самого студента, так і за межами освітньої системи» [8, с. 62].

Діяльнісний підхід обґрунтований у наукових розвідках І. Алексєєнка, Г. Атанова, О. Дубницької, А. Саркісової, Л. Сірої, Г. Щедровицького та ін.

Сутність і ефективність цього підходу для нашого дослідження в тому, що він уможливить:

модернізацію змісту фахових дисциплін та реалізацію міжпредметних зв'язків; удосконалення силабусів і робочих навчальних програм; удосконалення відбору навчального матеріалу; активність здобувача освіти в конкретних ситуаціях, зокрема в умовах прояву інформаційних знань; здатність здобувача освіти спостерігати навколишній світ та виділяти корисну інформацію для подальшого використання у практичних завданнях, навіть у тих випадках, коли не все може бути чітко продемонстровано.

Технологічний підхід є необхідним у формуванні інформаційної культури здобувачів освіти з міркувань, що впливають з розумінням терміну «технологія» в педагогічній літературі. Термін «технологія походить від грецьких слів *techné* – майстерність, ремесло, та *logos* – поняття, вчення, «знання про майстерність» [1]. Технологія розглядається як важлива складова педагогічної науки, яка включає педагогічну систему, процес та алгоритм діяльності викладачів та здобувачів освіти [13].

Технологія формування інформаційної культури у здобувачів освіти є цікавою з різних точок зору:

- по-перше, в якості дидактичної концепції вона може бути розглянута як складова компетентнісного підходу до навчання;

- по-друге, важливо розглядати цей процес у взаємодії з різними структурами педагогічної системи;

- по-третє, у контексті педагогічного процесу формування інформаційної культури вимагає уваги до послідовного руху взаємопов'язаних між собою компонентів, етапів і дій учасників освітнього процесу [13].

Технологія формування інформаційної культури включає прогресивне нарощування навичок та знань від простого до складного. Зміна технологій навчання повинна відповідати рівням сформованості інформаційної культури.

У процесі формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування технологічний підхід у навчанні відкриває нові можливості для творчого і концептуального осмислення інформаційної культури. Отже, цей методологічний підхід сприяє освоєнню різних аспектів педагогічної дійсності, дозволяє комплексно вирішувати завдання, точніше передбачати результати, систематично та ефективно керувати процесом формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін.

Схарактеризуємо принципи, що найбільш ефективно сприяють формуванню інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін з урахуванням стратегічних завдань

реформування освіти та аналізу державних документів щодо розвитку машинобудівної галузі. Найбільш прийнятні для нашого дослідження такі загальнодидактичні принципи, а саме: науковості, проблемності, системності й послідовності, свідомості й активності, індивідуального підходу. До специфічних принципів відносимо: принцип професійної спрямованості, принцип відкритості до змін, принцип продуктивності та принцип саморозвитку.

Взаємодію між учасниками освітнього процесу (суб'єктами) визначає *суб'єктний блок*. Його наявність у структурно-функціональній моделі обумовлена проєктуванням під час аналізу педагогічної системи, яка повинна органічно об'єднувати учасників освітнього процесу (суб'єктів) у взаємодії (наприклад, взаємодія між науково-педагогічними працівниками закладів вищої освіти та майбутніми бакалаврами галузевого машинобудування). Належний рівень співпраці викладачів та здобувачів освіти забезпечує підвищення рівня сформованості інформаційної культури майбутніх фахівців, їхню готовність до освітньої й професійної діяльності в галузі машинобудування, ціннісне ставлення до інформаційної діяльності, що відповідає вимогам сучасного інформаційного суспільства.

Змістово-організаційний блок моделі формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування презентує структурні компоненти інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування, етапи, зміст, форми, методи, засоби навчання, технології.

Інформаційна культура майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування виявляється в єдності мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів.

Процес формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування проходить низку етапів формування інформаційної культури: інформаційномотиваційний, змістово-діяльнісний, діагностично-результативний тощо.

Запровадження моделі формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування може бути успішним лише з урахуванням конкретного *змісту*. Вважаємо, що цей компонент моделі є ключовим для створення цілісної системи. Процес і результат формування інформаційної культури бакалаврів галузевого машинобудування найефективніше визначаються через його використання. До змісту належать: технічні дисципліни циклу професійної підготовки; варіативна частина навчального плану дисциплін за вибором здобувачів освіти; виробнича та переддипломна практики; курсові роботи (проєкти) та кваліфікаційна робота бакалавра.

Серед технічних дисциплін циклу професійної підготовки – «Інформаційні технології в галузевому машинобудуванні», «Нарисна геометрія та інженерна графіка», «Комп'ютерна графіка та системи автоматизованої підготовки виробництва у галузевому машинобудуванні», «Програмування оброблення на верстатах з числовим програмним керуванням», «Деталі машин», «Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» тощо. У процесі вивчення технічних дисциплін широко застосовуються програмні продукти, а саме: MS Windows, MS Office, Autodesk Fusion 360, SolidWorks, AutoCAD 2019, Autodesk Inventor, Matlab/Simulink, solid Thinking Embed (VisSim), 3ds Max, Adobe After Effects, віртуальна лабораторія Virtual Labs, застосунок на платформі Android: AR (для візуалізації креслення на екрані мобільного пристрою шляхом накладання відповідної йому 3D-моделі) та ін., що сприяє формуванню інформаційної майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування.

Узявши до уваги зміст та етапи формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування, ми дібрали відповідні методи та організаційні форми, що сприяло досягненню мети дослідження. До форм організації освітнього процесу віднесено: традиційні (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота, науково-практичні та методичні конференції, позааудиторна робота, дистанційний курс) та інноваційні (лекціябесіда, бінарна лекція, проблемна лекція, інтерактивна лекція, лекціяконсультація, лекціяпрезентація, тренінги, зустрічі з працівниками підприємств та організацій, проєктна діяльність, робота з електронною бібліотекою).

Основними методами формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування визначено: традиційні, інтерактивні («мозкова атака», метод проєктів, кейс-метод) та інноваційні (f-learning (Flipped learning/ перевернуте навчання), IBL (Inquiry Based Learning/ навчання за запитом здобувачів освіти)). Педагогічні технології (інформаційно-комунікаційні, проблемного навчання, навчального проєктування) також сприяють досягненню мети дослідження.

Підвищення зацікавленості майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування під час формування інформаційної культури потребує використання низки засобів навчання, серед яких: дистанційний курс, електронні посібники та підручники, мультимедійні програми, інструменти для тестування знань, електронний бібліотечний каталог, електронна пошта тощо.

Результативно-оцінний блок пропонуваної моделі охоплює критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний

та відповідні їм показники, рівні сформованості інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування (високий, достатній, середній, низький), діагностичний інструментарій для їх визначення та результат процесу, відтвореного за відповідною моделлю позитивною динамікою.

Результатом цілеспрямованого впливу на здобувачів освіти, відображеного в моделі, має стати підвищення рівнів сформованості інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, розроблена модель формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування передбачає поєднання таких блоків: методологічно-цільового, суб'єктного, змістово-організаційного, результативно-оцінного, що є взаємозумовленими та взаємозалежними, реалізуються через дотримання педагогічних умов щодо забезпечення ефективності функціонування моделі у процесі викладання технічних дисциплін.

Перспективи наукових розвідок у цьому напрямку вбачаємо в розробленні організаційно-методичного супроводу щодо формування інформаційної культури майбутніх бакалаврів галузевого машинобудування у процесі викладання технічних дисциплін.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Богданова М.І. Технології в освіті: Теоретико-методологічний аспект : монографія. Одеса : «ТЕС», 1999. 146 с.
2. Боярчук Н. Модель формування професійної компетентності майбутніх економістів. *Педагогічні науки*. 2013. Вип. 1. С. 85–95.
3. Варенко В.М., Братусь І.В., Дорошенко В.С., Смольніков Ю.Б., Юрченко В.О. Системний аналіз інформаційних процесів : навч. посіб. К. : Університет «Україна», 2013. 203 с.
4. Ганич Д.І. Словник лінгвістичних термінів / Д.І. Ганич, І.С. Олійник. К. : Вища школа, 1985. 360 с.
5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
6. Економічний термінологічний словник-довідник : [уклад. А. Бабенко та ін.]. Дніпропетровськ, 2013. 460 с.
7. Енциклопедія освіти / за ред. В. Г. Кременя. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
8. Євсюков О.Ф. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх офіцерів у навчальному процесі вищого військового навчального закладу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2006. 172 с.
9. Зязюн І.А. Світоглядні пріоритети педагогіки. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. : у 2-х ч. Київ – Вінниця, 2002. Вип. 2, Ч. 1. С. 10–16.

10. Лодатко Є.О. Моделювання в педагогіці: точки відліку [електронний ресурс] / Є.О. Лодатко // Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку : Е-журнал. 2010. Вип. № 1. URL: http://intellectinvest.org.ua/pedagog_editions_emagazine_pedagogical_science_vypuski_n1_2010_st_2/ (дата звернення: 01.08.2023).

11. Лопатьєв А.О. Моделювання як методологія пізнання. *Теорія та методика фізичного викладання*. 2007. № 8. С. 4–10.

12. Підлісний Є.В. Модель формування правової культури майбутніх бакалаврів економіки. *Молодь і ринок*. 2018. № 11 (166). С. 148–154.

13. Ратинська І. Інформаційна культура як основний засіб у формуванні професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення на базі коледжу. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : педагогічні науки* / гол. ред. О.В. Діденко. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2017. № 3 (10). С. 304–316.

14. Соціологія: словник термінів і понять / за заг. ред. Є.А. Біленького і М.А. Козловця. Київ : Кондор, 2006. 372 с.

15. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. Вид. 5-е, стер. Київ : Знання, 2006. 307 с.