



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

# УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗБІРНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПРАЦЬ

Таврійський державний агротехнологічний  
університет імені Дмитра Моторного

**Удосконалення освітньо-виховного процесу  
в закладі вищої освіти**

**збірник науково-методичних праць**

**Запоріжжя  
2024**

УДК 821.161.2.09 (062.552)

У45

**Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. Вип. 27. 478 с.**

*Рекомендовано до друку Вченою радою*

*Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного  
протокол №11 від 28.06.2024 р.*

**Редакційна колегія:**

Кюрчев С.В., д.т.н., професор, ректор ТДАТУ (головний редактор); Ломейко О.П., к.т.н., доцент, перший проректор (заступник головного редактора); Шарова Т.М., д.філол.н., професор, начальник ННЦ; Панченко А.І., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи; Галько С.В., к.т.н., доцент, декан факультету енергетики та комп'ютерних технологій, Колокольчикова І.В., д.е.н., професор, декан факультету економіки та бізнесу; Іванова І.Є., к.с.-г.н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології; Кувачов В.П., д.т.н., професор, декан механіко-технологічного факультету; Шокарев О.М., к.т.н., доцент, в.о. керівника ННЗУП; Землянська А.В., к.філол.н., доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук.

У збірнику подано матеріали науково-методичної конференції ТДАТУ «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти» (31 травня 2024 р., м. Запоріжжя).

Публікації присвячені питанням розвитку вищої освіти в умовах дистанційного навчання, використання інноваційних технологій в освітньому процесі, неформальної освіти та її ролі в підготовці майбутніх фахівців, упровадження результатів наукових досліджень з пріоритетних напрямів у фахову підготовку здобувачів освіти технічних спеціальностей, провідним тенденціям суспільно-гуманітарної та економічної освіти.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, учителям-практикам, аспірантам та здобувачам вищої освіти.

Статті опубліковано мовою оригіналу

Адреса редакції: 69600, ТДАТУ, пр-т Соборний, 226,  
м. Запоріжжя, Запорізька обл.  
e-mail: nnc@tsatu.edu.ua

Навчально-науковий центр університету

© Автори публікацій, 2024

© Таврійський державний агротехнологічний  
університет імені Дмитра Моторного, 2024

## ЗМІСТ

Кюрчев С.В. <i>Виклики дистанційного навчання в переміщених університетах</i>	7
Агеєва І.В., Ортіна Г.В., Нехай В.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Вплив цифровізації на трансформацію неформальної освіти в економічній сфері</i>	21
Арестенко Т.В., Кукіна Н.В., Шквиря Н.О. <i>Нові методи та технології навчання у ЗВО</i>	34
Аюбова Е.М., Ганчук М.М., Скиба В.П. <i>Використання веб-інструментів для дослідження біорізноманіття при викладанні екологічних дисциплін</i>	44
Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. <i>Дистанційна освіта в умовах воєнного стану</i>	54
Вертегел В.Л. <i>Самостійна робота студентів в умовах дистанційного навчання»</i>	62
Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агеєва І.В. <i>Підходи до патріотичного виховання в освітньому процесі</i>	68
Герасько Т.В. <i>Формування світогляду фахівця-агронома за викладання навчальних дисциплін «Еколого-біологічне рослинництво» і «Органічне садівництво»</i>	74
Голуб Н.О. <i>Неформальна освіта: проблеми та перспективи</i>	80
Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В., Кюрчева Л.М. <i>Формування андрогенної компетентності державних службовців</i>	85
Дьоміна Н.А. <i>Сучасні особливості викладання вищої математики на інженерних спеціальностях</i>	91
Дяденчук А.Ф., Галько С.В. <i>Розвиток навичок моделювання та аналізу сонячних енергетичних систем за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення</i>	97
Єременко Д.В., Єременко Л.В. <i>Генеza та розвиток самонавчання у сучасній вищій освіті</i>	106
Єременко Л.В., Єременко Д.В. <i>Критерії педагогічної ефективності особистісно-орієнтованих технологій навчання</i>	113

Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М., Кравець О.В. <i>Застосування контекстного навчання при професійній підготовці магістрів</i>	123
Землянська А.В., Землянський А.М. <i>Актуальні технології трансляції гуманітарного знання</i>	129
Зімонова О.В. <i>Особливості роботи викладача щодо підвищення грамотності студентів на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням) у ЗВО</i>	140
Зімонова О.В., Шлеїна Л.І., Ісакова О.І. <i>Культура мовлення майбутнього фахівця в умовах місцевих говорів</i>	146
Зінов'єва О.Г. <i>Імітаційне моделювання в освітньому процесі підготовки ІТ-спеціалістів</i>	153
Ісакова О.І., Шлеїна Л.І., Зімонова О.В. <i>Сучасна освітня парадигма: філософський аспект</i>	159
Коваленко О.І. <i>Інститут кураторства як складова виховних технологій при формуванні особистості студента у закладах вищої освіти</i>	168
Ковальов О.О., Самойчук К.О., Гулевський В.Б., Плахотник І.Г. <i>Підвищення якості знань при стимулюванні творчої активності здобувачів</i>	178
Колесніков М.О., Пащенко Ю.П. <i>Особливості вищої аграрної освіти в Нідерландах</i>	186
Колокольчикова І.В., Шокарев О.М. <i>Проблематика дистанційного навчання у світі та Україні</i>	199
Кравець О.В., Єфіменко Л.М., Горбова Н.А., Кукіна Н.В., Кюрчева Л.М. <i>Застосування математичного апарату та інтерактивних технологій при прийнятті управлінських рішень</i>	206
Кравець О.О. <i>Використання цифрових інструментів при викладанні іноземних мов</i>	215
Кувачов В.П., Коноваленко А.С. <i>Підготовка практично орієнтованих творчих інженерів в умовах дистанційного навчання</i>	221
Кукіна Н.В., Кравець О.В., Горбова Н.А., Кюрчева Л.М., Єфіменко Л.М. <i>Цифрова трансформація: нові виклики та можливості для економічної освіти</i>	229

Кюрчева Л.М., Горбова Н.А., Єфіменко Л.М., Кукіна Н.В., Кравець О.В. <i>Удосконалення майстерності викладача вищої школи в дистанційному режимі</i>	235
Леонтьєва В.В., Кондрат'єва Н.О. <i>Концептуальні засади та комплексна стратегія інформатизації вищої освіти: шлях до конкурентоспроможних фахівців у системі глобального інформаційного простору</i>	241
Мірошниченко М.Ю., Чернова Г.В. <i>Сучасні технології захисту інформації: аналіз ефективності та перспективи розвитку</i>	255
Нестеров О.С., Абдуллаєв А.К., Кубрак С.І. <i>Тестування загальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років</i>	264
Нестеров О.С., Газаєв В.Н., Магула О.С. <i>Впровадження фітнес-технологій у загально-фізичну підготовку у футболі підготовчого періоду річного циклу</i>	271
Нехай В.В., Ортіна Г.В., Плотніченко С.Р., Агєєва І.В., Вороніна Ю.Є. <i>Основні акценти методики викладання дисциплін зовнішньоекономічного напрямку</i>	279
Ортіна Г.В., Нехай В.В., Агєєва І.В., Плотніченко С.Р., Вороніна Ю.Є. <i>Формування методологічного підходу до відтворення інтелектуального капіталу</i>	287
Пашенко Ю.П., Колесніков М.О. <i>Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні хімії під час дистанційного навчання</i>	294
Плотніченко С.Р., Агєєва І.В., Вороніна Ю.Є., Нехай В.В., Ортіна Г.В. <i>Основи кейс-технології в освітньому процесі</i>	307
Попова І.О., Квітка С.О., Чаусов С.В. <i>Формування творчих здібностей здобувача-енергетика як суб'єкта виробничого процесу</i>	313
Попова І.О., Постол Ю.О., Петров В.М. <i>Компоненти професійно-педагогічної компетентності викладача ЗВО енергетичного спрямування</i>	324
Постол Ю.О., Гулевський В.Б., Попова І.О. <i>Про формування моделі навчання та підготовки фахівців з основ енергозбереження</i>	332
Сахно Л.А. <i>Штучний інтелект у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи</i>	340

Скляр О.Г., Скляр Р.В. <i>Переваги використання хмарних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти</i>	350
Супрун О.М., Симоненко С.В. <i>Стратегії відповідального застосування штучного інтелекту у вищій освіті</i>	358
Шаров С.В., Коломоєць Г.А. <i>Використання ІКТ для забезпечення рухової активності</i>	367
Шарова Т.М. <i>Систематизація даних за результатами інтелектуальних змагань засобами аналітично-інформаційної системи</i>	375
Шарова Т.М., Землянська А.В. <i>Зауваги до вивчення курсу «Українська мова за професійним спрямуванням та основи академічного письма» здобувачами освіти технічних спеціальностей</i>	383
Шарова Т.М., Ломейко О.П., Шаров С.В. <i>Штучний інтелект в освіті: свідомий вибір</i>	390
Шлеїна Л.І., Ісакова О.І., Зімонова О.В. <i>Роль академічної доброчесності у сучасній вищій освіті</i>	409
Шокарев О.М., Кукіна Н.В., Колокольчикова І.В. <i>Інструментарій дисципліни «Маркетинг та логістика» у фаховій підготовці здобувачів ОПП «Агроінженерія»</i>	415
Яцух В.О., Зоря М.В. <i>Використання соціальних мереж при отриманні вищої освіти в Україні</i>	423
Havrilenko Y., Antonova H., Tetervak I. <i>Effective forms of university cooperation</i>	435
Havrilenko Y., Antonova H., Chaplinskyi A. <i>Concept of development of ukrainian higher education in the field of cooperation with foreign countries</i>	442
Havrilenko Y., Matsulevych O., Antonova H. <i>Internationalization of higher education in ukraine. Preconditions, current state, challenges</i>	450
Kryvonos I. <i>Formation of Key Competences in Foreign Language Classes by Means of Artificial Intelligence Technologies</i>	457
Palianychka N., Verkholtantseva V., Fuchadzhy N., Chervotkina O. <i>Implementation of active and interactive learning methods in teaching the discipline «Technological equipment in the industry»</i>	464
Zinovieva O., Lubko D. <i>Analysis and prospects for the implementation of STEM education in the educational process of a higher school</i>	470

**Постол Ю.О.**, к.т.н., доцент, **Гулевський В.Б.**, к.т.н., доцент,

**Попова І.О.**, к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

## **ПРО ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ОСНОВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

***Анотація.** Запропоновані основні напрямки формування регіональної моделі навчання з енергозбереження та енергоефективності.*

***Ключові слова:** енергозбереження, енергоефективність, енергетичний менеджмент, енергоресурс, енергоаудит.*

**Постановка проблеми.** Виконання завдання навчання майбутніх фахівців з енергозберігаючим світоглядом вимагає відповідного наукового і навчально-методичного забезпечення з урахуванням багатопрофільності їхньої підготовки, оскільки проблеми енерго- і ресурсозбереження є актуальними для всіх, без винятків, галузей господарської діяльності – від освіти до промисловості і побуту. Тому підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій та розроблення і впровадження відповідної методики навчання майбутніх має актуальне значення [1; 2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основною складовою методу моделювання є «модель». Аналізуючи наукову літературу з проблеми моделювання хочеться зазначити, що кожен дослідник наводить своє трактування терміну «модель», але усі вони не суперечать, а лише взаємодоповнюють одне одну з різних позицій. Найбільш влучними на нашу думку, є визначення А. Новікова: «модель – це образ певної системи» [3] та В.А. Штоффа: «Модель – це подумки уявлена або матеріально реалізована система, яка, відбиваючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна його заміщати так, що її вивчення дасть нам нову інформацію про цей об'єкт» [5].

**Формулювання цілей статті.** У статті подано обґрунтування структурно-функціональної моделі формування професійної



компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій. Проаналізовані поняття «модель», «моделювання». Виділено основні компоненти.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В цей час існує потреба в удосконаленні інженерної освіти в зв'язку з взаємною інтеграцією фундаментальних і прикладних наук, технологічним і соціальним розвитком суспільства, вдосконаленням виробництва. Сучасний перехід до нового типу цивілізації – інформаційного суспільства – висуває підвищені вимоги до інтелектуального потенціалу фахівців і зумовлює необхідність зміни системи освіти. Освіта як сфера соціальної діяльності повинна випереджати інші форми діяльності людей, особливо їх господарську діяльність. Впровадження інноваційних технологій і методів навчання, посилення їх ефективності в розвитку творчого мислення є основою формування так званої «просунутої» освіти.

Система підготовки студентів з питань енергозбереження включає такі можливі напрямки: включення спеціального курсу з енергозбереження в програму підготовки фахівців різного профілю або введення окремих розділів в установлені курси. Ще з перших курсів закладаються загальні концепції і показують реальні напрямки впровадження енергозбереження в життя людини, в систему освіти. Останнє важливо як для студентів інженерних спеціальностей, так і особливо для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей; включення питань різного рівня та спеціального розділу «Енергозбереження» до навчальних дисциплін, курсових та дипломних проектів; організація спеціалізації «Енергозбереження» на випускових кафедрах енергетичного профілю; розроблення нормативно-методичної бази, що забезпечує повноцінну підготовку фахівців з енергозбереження шляхом введення в робочі програми як спеціальних предметів, так і окремих тем з дисциплін за напрямом базової підготовки.

Формування моделі навчання з енергозбереження та енергоефективності має розвиватися за певними напрямами.

Серед випускників, які вивчали енергозбереження та енергоефективність під час навчання в університеті, частка тих, хто працює в цій сфері, вкрай мала. Така ситуація пояснюється, зокрема, невідповідністю отриманих кваліфікацій.

Основна причина полягає в тому, що у сферах вищої освіти ще не

сформована єдина цілісна нормативно-методична база підготовки фахівців з енергозбереження та енергоефективності. Іншими словами, кадрове забезпечення Державної програми енергозбереження та енергоефективності не має належного адресного освітнього забезпечення. Тому однією з проблем постійної кадрової підтримки енергозбереження та підвищення енергоефективності, яка потребує вирішення, є формування відповідного освітнього напрямку.

Впровадження програм енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві, установі вимагає, як правило, інноваційних рішень з боку відповідальних енергоносіїв у процесах енергетичного менеджменту, енергоаудиту, енергетичної інспекції, енергосервісу, і, зокрема, в процесах розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, розроблення, впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водопостачання, електропостачання, систем кондиціонування повітря та вентиляція тощо.

Фактично існує потреба в інноваційній програмі енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві та установі, а також її конкретних інноваційних складових, таких як програми енергоменеджменту, енергоаудити тощо. Інноваційна програма енергозбереження та підвищення енергоефективності на кожному підприємстві, установі повинна бути цілісним об'єднанням всіх індивідуальних інноваційних рішень з енергозбереження та підвищення енергоефективності і бути важливою складовою інноваційної програми цілісного розвитку підприємства чи установи.

Розв'язання таких проблем можливе лише за умови цілісного кадрового забезпечення формування та реалізації інноваційних програм з енергозбереження та підвищення енергоефективності підприємства чи установи.

Кадрове забезпечення передбачає наявність персоналу з технологіями єдиного мислення і практики. Технології цілісного мислення і практики базуються на моделі «суб'єкт – об'єкт – результат» [4]. У цьому випадку цілісна модель може бути представлена у вигляді «*формування цілісних програм енергозбереження та підвищення енергоефективності – цілісна реалізація програм енергозбереження та підвищення енергоефективності – Цілісні результати програм енергозбереження та*

підвищення енергоефективності».

Сфера діяльності «Енергозбереження та підвищення енергоефективності» потребує висококваліфікованих фахівців, які володіють цілісним мисленням і практикують технології з широким спектром компетенцій, які вміють орієнтуватися в потоці інформації, що надходить, які здатні грамотно і мобільно вирішувати складні виробничі завдання в умовах, що постійно змінюються. Однак кадрова структура підприємств свідчить про відсутність необхідної кількості кваліфікованих працівників.

Основним робочим документом для закладів вищої освіти України є стандарт вищої освіти та професійної підготовки, який включає вимоги до обов'язкового мінімального змісту та рівня підготовки інженерів. Загальний курс на енергозбереження та підвищення енергоефективності вимагає і вимагатиме ще багато років величезної кількості фахівців з вищою та додатковою освітою в цій сфері. Існує потреба у програмах бакалаврату та магістратури в освітній сфері енергозбереження та енергоефективності зі спеціалізаціями «Енергетична відповідальність», «Енергетичний аудит», «Енергоменеджмент», «Енергосервіс», «Розробка та впровадження відновлюваних джерел енергії», «Розробка та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водо-, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції». З'являються нові енергоаудиторські компанії, які проводять енергоаудит на низькому, непрофесійному рівні. Результатом роботи з такими компаніями можуть стати програми енергозбереження та енергоефективності, які не відповідають реаліям замовника тощо.

Необхідно організувати підвищення кваліфікації та перепідготовку педагогічних працівників у сфері енергозбереження та енергоефективності з усіма необхідними спеціалізаціями.

Існує потреба в єдиному наборі навчальних закладів, які готують та перенавчають кадри з енергозбереження та енергоефективності, а також у достатній кількості вітчизняних педагогів, які володіють технологіями цілісного мислення та навчальною практикою з енергозбереження та енергоефективності. Реалізацію цих пропозицій можна розглядати як різновид інвестиції в майбутнє підприємства.

Єдність мислення і практики - це та якість, на яку спрямований

набір [5]. Засвоєння комплетики дозволяє організувати наявні знання в цілісний комплекс моделей і технологій. Співробітник з цілісністю мислення і практики здатний інвентаризувати наявні знання, відібрати з них корисні знання, перетворити їх в цілісний комплекс моделей знань і технологій для їх практичного застосування для вирішення поставленої задачі. Продуктивне мислення і практика дозволяє працівнику створювати новий набір знань і технологічних моделей, який найкраще відповідає певній проблемі.

Таке мислення дозволить йому інтегрувати свої знання для вирішення завдань енергозбереження та енергоефективності (створення комплексу моделей знань і технологій) і диференціювати їх для вирішення окремих завдань енергозбереження та енергоефективності (застосування певних моделей знань і технологій з даного комплексу).

У практиці будь-якої організації або підприємства кожна конкретна професійна проблема унікальна. Немає готової методології її вирішення, немає готових методологій і теорій, часто немає професійного світогляду. Репродуктивне мислення, засноване тільки на застосуванні раніше отриманих знань для вирішення завдань, тут не підходить. Для цього необхідна цілісна і продуктивна методологія професіонала-працівника [6; 7].

У навчальному процесі необхідно допомогти студенту пройти шлях від початкового «природного» рівня продуктивної цілісності мислення і практики до рівня продуктивної цілісності мислення і практики професіонала. Тут потрібна якась базова дисципліна, що дозволяє об'єднати для цієї мети можливості різних дисциплін освітньої програми, а також методика формування продуктивної цілісності мислення і практики при викладанні окремих дисциплін.

Мережа організованих інтегрованих освітніх центрів дасть змогу розробляти спільні пропозиції щодо формування освітніх стандартів у сфері енергозбереження та енергоефективності, акредитації навчальних закладів, залучення фахівців різного профілю для проведення навчально-дослідної та науково-дослідної та впроваджувальної роботи, співпрацювати з державними та зарубіжними навчальними закладами, енергетичними компаніями.

Створення розподіленої мережі інтегрованих освітніх центрів з енергозбереження та енергоефективності сприяє формуванню державного замовлення, замовлення промислових і промислових підприємств на

підготовку фахівців з енергозбереження та енергоефективності.

У рамках такої мережі можна побудувати кадастр інтелектуальної власності, що містить юридичні, фінансові, управлінські та інші блоки для можливості визначення статусу і вартості об'єктів інтелектуальної власності. Формування кадастру об'єктів інтелектуальної власності сприяє залученню замовників до проведення науково-дослідних та виконавчих робіт, а також формуванню корисного інформаційного простору на основі найбільш актуальних інформаційних продуктів.

Для якісної роботи мережі навчальних центрів та центрів енергоефективності, а також для залучення до роботи таких центрів необхідно створити систему мотивації, яка має на меті сприяти вдосконаленню (зовнішньому вигляду, зміцненню) бренду підпорядкованої організації та її ефективному позиціонуванню.

В якості об'єкта мотивації енергозбереження та підвищення енергоефективності можна розглядати:

- колективи співробітників і учнів підвідомчих організацій і таких частин організацій, як підрозділи, служби, адміністрації, кафедри, факультети, інститути, кафедри, майстерні тощо;
- енергоаудитори, енергоменеджери, фахівці з енергетичного менеджменту, з розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, з розробки та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів для систем тепло-, водопостачання, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції тощо.

По відношенню до об'єкта мотивації суб'єкт мотивації здійснює мотивацію діяльності з енергозбереження та підвищення енергоефективності. Як суб'єкт мотивації ми розглядаємо: окремі фізичні особи - представники Міністерства освіти та науки, керівництво; юридичні особи; об'єднання та групи осіб (колективи менеджерів верхньої, середньої, нижньої ланок, саморегульовні організації та ін.), керівники груп енергоаудиторів, енергоменеджерів, фахівців з енергосервісу, з розробки та впровадження відновлюваних джерел енергії, з розробки та впровадження енергозберігаючих та енергоефективних заходів щодо систем тепло-, водо-, електропостачання, систем кондиціонування та вентиляції тощо.

Об'єкт мотивації, за погодженням з суб'єктом мотивації, дає певний результат – удосконалення енергозбереження та підвищення енергоефективності і тим самим виконує законодавство України в частині

енергоефективності. Під впливом спільної діяльності суб'єкта та об'єкта мотивації результат набуває необхідних властивостей, форми та стану, що відповідають завданням Державної програми енергозбереження та енергоефективності.

Наявність мотивації «суб'єкт мотивації – об'єкт мотивації – результат мотивації» дозволяє розглядати мотивацію як цілісність і цілісність з позицій цілісного методу.

Такий розгляд дозволяє, зокрема, виділити спільне та особливе у внеску кожної складової об'єкта, а також суб'єкта мотивації до результату діяльності «суб'єкт – об'єкт – результат» з енергозбереження та енергоефективності.

**Висновки.** Модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі енергозбереження та енергозберігаючих технологій включає ті компоненти, формування яких можна відслідковувати та регулювати. Сутнісна характеристика кожного із компонентів дозволяє відтворити взаємозв'язок між ними, визначити функцію кожного компонента в процесі формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі енергозбереження та енергозберігаючих технологій.

### Література

1. Анісімов М.В., Багрій Г.В. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сфері енергозбереження та енергозберігаючих технологій. *Modern engineering and innovative technologies*. 2023. Vol. 23. Part 2. С. 65–70.

2. Мартинець Л.А. Сучасні моделі освіти: навч.-метод. посібник. 2-ге вид., доп. та переробл. Вінниця : ДонНУ, 2015. 102 с.

3. Баскалов А.Я., Туленков Н.В. Методологія наукових досліджень: навч.-метод. посібник. 2-ге вид., доп. та переробл. Київ : МАУП, 2004. 216 с.

4. Багрій Г.В. Пріоритетні напрямки розвитку освіти в сфері енергозбереження та енергоефективних технологій. *Наукові записки*. Серія : Педагогічні науки. Кропивницький, 2019. С. 212–215.

5. Король В.М. Модель формування управлінської компетентності майбутніх офіцерів пожежної безпеки у процесі професійної підготовки. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2013. Вип. 37. С. 71–78.

6. Козяр М.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки особового складу підрозділів з надзвичайних ситуацій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2005. 37 с.

7. Багрій Г.В. Критерії та показники оцінювання професійної компетентності майбутнього фахівця в сфері енергозбереження та енергоефективних технологій. *Trends in the development of modern scientific* : матеріали XXXI Міжнар. наук.-практ. конф. (Ванкувер, Канада, 22-25 червня 2021р.). Ванкувер, 2021. С. 61– 63.

**Postol Y., Hulevskiy V., Popova I. On the formation of a model of education and training of specialists on the basics of energy saving**

*Summary.* The main directions of the formation of the regional model of training in energy saving and energy efficiency are proposed.

*Key words:* energy saving, energy efficiency, energy management, energy resource, energy audit.

Для нотаток



