

ОБГРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Віталій Підлісний

кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій виробництва
й стандартизації харчової продукції

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», вул. Шевченка 12, Кам'янець-Подільський,
Україна, 32316, v.pidlisnyj37@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4718-7787

Наталія Слободян

магістр спеціальності 015 «Професійна освіта»

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», вул. Шевченка 12, м. Кам'янець-Подільський,
Україна, 32316, tashiko@bigmir.net

Сергій Слободян

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики,
охорони праці та інженерії середовища

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», вул. Шевченка 12, Кам'янець-Подільський,
Україна, 32316, sergessb75@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5758-0147

Подано результати обґрунтування моделі формування проєктувальних умінь в процесі вивчення спеціальних дисциплін та впровадження у навчальний процес, що відповідає реаліям сьогодення. Метою роботи стало теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка педагогічних умов формування проєктувальних умінь у майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту в процесі вивчення спеціальних дисциплін як підготовки до дипломного проєктування. Дослідження проводилось в умовах навчального процесу, теоретично обґрунтовано, та побудовано схему моделі формування проєктувальних умінь, яка ґрунтується на сучасних наукових підходах та авторських теоретичних положеннях, що визначають її компоненти, і складається з концептуально-методологічного, змістовно-проєктувального, організаційно-технологічного та критеріально-оцінювального блоків. Це дає можливість покращення якості підготовки бакалаврів шляхом впровадження розроблених нами та обґрунтованої моделі, педагогічних умов і методики. Дослідженнями встановлено, що педагогічні умови є взаємопов'язаними і мають реалізуватися комплексно, з урахуванням завдань і специфіки професійної підготовки здобувачів вищої освіти, що дасть змогу перетворити їх у дієву систему продуктивного вирішення організаційно-педагогічних завдань та забезпечити цілісність освітнього процесу.

Результатом проведеного дослідження стала запропонована модель формування в майбутніх фахівців цілісної системи проєктувальних умінь, зокрема: застосування інтегративного підходу до вивчення спеціальних дисциплін; зорієнтованість усіх навчальних курсів на цілі дипломного проєктування; взаємозв'язок теоретичної та практичної підготовки на основі відображення взаємозв'язків між наукою та виробництвом; акцентування ролі компетентнісних підходів, спрямованих на оптимальне засвоєння знань і вмінь, піднесення креативного потенціалу здобувачів і підготовку кваліфікованих фахівців галузі; розвиток умінь комплексного, творчого використання міждисциплінарних знань в оптимальному їх поєднанні для конкретної професійної ситуації; формування системи проєктувальних умінь шляхом інтеграції різних груп умінь.

Ключові слова: здобувач освіти, проєктувальні вміння, бакалавр автомобільного транспорту, спеціальні дисципліни, дипломне проєктування.

Актуальність роботи. Серед стратегічних завдань, що стоять перед вищою освітою, чільне місце посідає розробка та впровадження оптимальної, науково обґрунтованої моделі перетворення особистості здобувача в особистість фахівця-професіонала високої кваліфікації, формування у нього професійних компетентностей.

ліфікації, формування у нього професійних компетентностей.

Для фахівців сучасної галузі 27 «Транспорт» в стандарті вищої освіти визначено широкий спектр виробничих функцій, серед яких визнається важливою проєктувальна діяльність при

підготовці бакалаврів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». Якість її виконання потребує формування у здобувачів вищої освіти проєктувальних умінь.

На підставі аналізу стану та тенденцій підготовки персоналу автотранспортних підприємств виділено низку суперечностей між: вимогами до професійної підготовки майбутніх фахівців і неспроможністю закладів вищої освіти задовольнити потреби роботодавців; зростанням ролі проєктувальної складової в діяльності фахівців спеціальності 274 «автомобільний транспорт» та недостатньою увагою до проєктувальних знань і вмінь у змісті підготовки бакалаврів галузі 27 «Транспорт»; інтегративним характером професійних функцій бакалаврів і недостатнім рівнем інтеграції знань і вмінь здобувачів із спеціальних дисциплін і дипломного проєктування в закладах вищої освіти (ЗВО); необхідністю застосування інноваційних технологій професійної освіти і переважно традиційними методами формування проєктувальних умінь майбутніх фахівців. Ці суперечності окреслюють проблему дослідження – підвищення якості підготовки бакалаврів автомобільного транспорту в процесі вивчення спеціальних дисциплін у ЗВО.

Важливим аспектом моделювання у професійній освіті є співставлення загальної моделі діяльності фахівця та конкретної моделі певного аспекту підготовки (наприклад, формування системи проєктувальних умінь). Отже, для визначення сутності та структури проєктувальних умінь важливе значення має врахування характеристик професійної діяльності [1–7].

Матеріал і результати досліджень. Вибір методу моделювання в якості основного методу дослідження обумовлений, перш за все, стратегією системного підходу до формування проєктувальних умінь, що дозволяє створювати цілісне уявлення про об'єкт дослідження [3; 5; 6]. Саме системний підхід дає можливість виділити зв'язки між цілями навчання й змістом професійної підготовки майбутніх бакалаврів; визначити основні фактори впливу на систему формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту; охарактеризувати окремі елементи системи, на які буде здійснено вплив; та зв'язки між ними. Системний підхід до формування проєктувальних умінь майбутніх фахівців передбачає поєднання в єдине ціле методичних принципів, технологій, методів, прийомів, форм і засобів формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів та дозволяє побудувати струк-

турно-функціональну модель досліджуваного процесу. Головне призначення моделі процесу формування умінь (у нашому випадку – проєктувальних) – бути методологічним орієнтиром для виділення умов його здійснення та розроблення технології цього процесу у вигляді керованої дидактичної системи.

Модель формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту ґрунтується на сучасних наукових підходах та авторських теоретичних положеннях, які визначають її компонентний склад, і складається з чотирьох блоків (рис. 1). Розглянемо їх детальніше.

Модель спирається на соціальне замовлення суспільства на висококваліфікованих фахівців автотранспортної галузі, яким властиві професійна відповідальність, готовність до ефективного та творчого виконання своїх професійних обов'язків. Її вхідною ланкою є мета – підготовка компетентних фахівців, яка спирається на вимоги до них, відображені у Стандартах вищої освіти.

Концептуально-методологічний блок містить методологічні та психолого-педагогічні положення процесу формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту при вивченні професійно орієнтованих дисциплін. *Концептуальними засадами* формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту вважаємо: розгляд проєктування як самостійного виду діяльності; розгляд проєктування не тільки як методу навчання, а й елемента змісту освіти; навчання проєктувальному мисленню; урахування інноваційних напрямів професійної діяльності конкретної спеціальності та особливостей їхньої практичної підготовки, виходячи із сучасних вимог галузі; необхідність індивідуального підходу до здобувачів; удосконалення проєктувальних умінь у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін; посилення взаємозв'язку етапів дипломного проєктування та вивчення професійно орієнтованих дисциплін для формування проєктувальних умінь фахівця; розроблення й уточнення критеріїв сформованості проєктувальних умінь, виходячи з нових вимог і запитів галузі; презентація проєктувальної діяльності як системи інтегрованих знань і вмінь, яку здобувач має навчитись використовувати для вирішення конкретних завдань професійного характеру; формування проєктувальної культури майбутнього фахівця [5–8].

Основними методологічними підходами є *системний* як визначальний у науково-педагогічних

дослідженнях; *компетентнісний*, як основа формування вмінь і навичок для успішного виконання своїх професійних обов'язків; *особистісний*, який акцентує на розкритті особистісного потенціалу здобувачів; *інформаційний*, що надає широкий простір для проектної діяльності та моделювання; *креативний*, спрямований на розкриття творчого потенціалу кожного, задоволення духовних, естетичних, моральних потреб особистості; *інтегративний*, як ефективний засіб формування у здобувачів монолітної системи

знань і вмінь, що забезпечує програмні результати навчання.

Формування проектувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту в процесі вивчення спеціальних дисциплін ґрунтується на *загальнодидактичних* принципах (науковості; доступності; свідомості й активності навчання; систематичності та послідовності; єдності теорії та практики; індивідуалізації; позитивної мотивації; самостійності; фундаментальності), *принципах професійної освіти* (принцип професійної

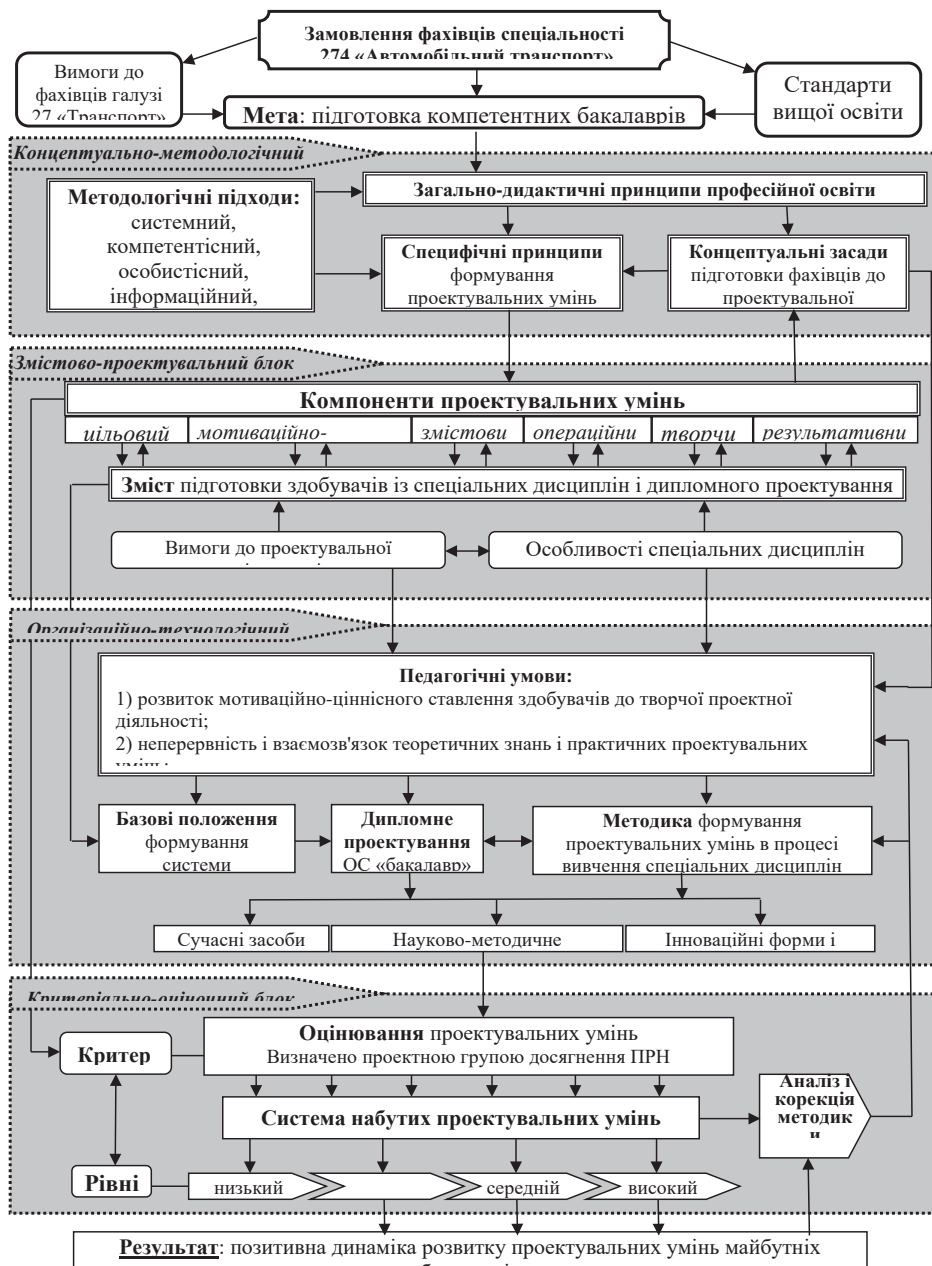


Рис. 1. Схема моделі формування проектувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту

спрямованості навчання; міждисциплінарного зв'язку; політехнізму; мотивації навчання та трудової діяльності; систематичності і наступності; єдності виховання і навчання та ін.) і *специфічних принципах* (відбору змісту дипломного проектування, поетапності підготовки до дипломного проектування, інформатизації проектної діяльності та оптимальності дипломного проектування).

Змістово-проектувальний блок базується на змісті підготовки здобувачів із спеціальних дисциплін і дипломного проектування. Це, зокрема: вироблення власного ставлення до проектувальної діяльності; уміння виявлення суперечностей і пошук шляхів їх подолання; формулювання вимог до майбутнього об'єкту; формування уявлень про закони розвитку об'єктів проектування; розгляд проектувальної діяльності як сукупності послідовно виконуваних процедур, що забезпечують створення образу, представленого у знаковій формі (системі); володіння методами пошуку технічних рішень, використання дослідницьких методів; уміння вирішення проблем у нестандартних ситуаціях; розуміння випереджувального характеру змісту та процесу проектувальної діяльності відносно досягнутого рівня розвитку техніки.

Структура проектувальних умінь в процесі вивчення спеціальних дисциплін представлена єдністю компонентів:

1) *цільового*, який лежить в основі прогнозованого планування необхідних фахівців проектувальних умінь, визначає всю роботу, пов'язану з відбором змісту та організацією процесу формування комплексу цих умінь. Таким чином, він є основою для змістового наповнення інших компонентів;

2) *мотиваційно-ціннісного*, що відображає сукупність пізнавальних мотивів і професійного інтересу здобувачів до роботи в галузі 27 «Транспорт», усвідомлення значущості формування відповідних знань, умінь і професійно важливих якостей на основі привернення їх уваги до особливостей професійної діяльності фахівця бакалавра автомобільного транспорту і до важливості знань дисциплін, які розкривають усвідомлення здобувачам мети і завдань діяльності, важливості знань, наявність психологічної установки на професійне вдосконалення. Він набуває усвідомлення цінності навчальної діяльності; позитивне ставлення до діяльності; позитивно-активне ставлення та зацікавленість до професії; прагнення до набуття нових знань та методів пізнавальної діяльності.

3) *змістового*, що забезпечує наявність у майбутнього фахівця в автомобільній галузі сукупності теоретичних знань з основ технічної діагностики та ремонту автомобільного транспорту, технічної експлуатації автомобілів, забезпечення паливо-мастильними матеріалами;

4) *операційного*, що репрезентує готовність майбутніх бакалаврів до виконання посадових обов'язків, що складаються з основ технічної діагностики автомобілів, технічної експлуатації автомобілів, технології виробництва і ремонту автомобілів, тим самим реалізуючи отримані професійні знання, вміння і навички у практичній діяльності. Сформованість цього компонента визначають такі якості фахівця, як ініціативність, організованість, самодисципліна, самоконтроль, самостійність, активність, продуктивність, за допомогою яких визначається ступінь володіння фаховими вміннями та навичками, наявності професійного мислення та здатності до самоосвіти тощо;

5) *творчого*, який відображає готовність самостійного перенесення проектувальних умінь (і пов'язаних з ними знань і навичок) у новий стан, бачення проблеми, самостійне поєднання відомих методів роботи в нові різновиди професійної діяльності, пошук альтернативних, оригінальних прийомів вирішення типових і нестандартних завдань. Цей компонент об'єднує в собі накопичення власного досвіду фахівцем, оперування його елементами, створення з них нових поєднань і виникнення моральної готовності до креативності та прояву елементів творчості в роботі;

6) *результативного*, який дозволяє усвідомлювати рівень сформованості власних проектувальних умінь фахівцями, визначати ті зміни, які відбуваються в його професійній діяльності внаслідок оволодіння цими вміннями, а також розуміти необхідність їх розвивати та збагачувати.

Слід відмітити, що розглянуті вимоги до здобувачів у процесі засвоєння основ проектувальної діяльності, навчально-пізнавальні та методичні особливості спеціальних дисциплін, а також комплекс компонентів проектувальних умінь визначають ключовий елемент освіти – зміст підготовки здобувачів із спеціальних дисциплін і дипломного проектування.

Організаційно-технологічний блок пов'язаний із педагогічними умовами формування проектувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту: розвиток мотиваційно-ціннісного ставлення майбутніх фахівців до творчої проектної діяльності; неперервність і взаємозв'язок теоретичних і практичних знань

та умінь; опанування комплексу проєктувальних умінь за допомогою засобів спеціалізованих ІКТ; вміння інтегрування набутих компетенцій під час виконання дипломного проєкту [1; 5].

Критеріально-оцінювальний блок репрезентує систему оцінювальних засобів, орієнтованих на виявлення рівня сформованості в здобувачів проєктувальних умінь, що сприяють вдосконаленню самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності, самоконтролю, саморегуляції, формування бажання до саморозвитку. Цей блок містить критерії та рівні сформованості проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту, а також очікуваний результат впровадження та реалізації побудованої моделі – позитивну динаміку розвитку проєктувальних умінь майбутніх фахівців. Виділені критерії – *цільовий; мотиваційно-ціннісний; змістовий; операційний, творчий, результативний* – послідовно відображають розроблену в нашому обґрунтуванні структурну модель проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту.

Контроль набутих знань та рівня сформованості здобувачів – одна з основних умов підвищення якості навчання. Для безпосереднього оцінювання слід використовувати не тільки загальноприйняті форми контролю, але і систематично створювати, запроваджувати свої засоби. В результаті проведення нетрадиційних форм контролю знань і умінь розкриваються індивідуальні особливості здобувачів, підвищується рівень якості підготовки, що дозволяє вчасно усувати недоліки і прогалини в набутих знаннях. Ми пропонуємо вимірювати за чотирма рівнями сформованості: низьким, достатнім, середнім і високим [7–9].

Висновки. В ході вирішення проблеми нами було обґрунтовано структурну модель формування проєктувальних умінь майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту в процесі вивчення спеціальних дисциплін, що реалізує положення методологічних підходів і специфічних принципів та забезпечує об'єктивне врахування зовнішніх впливів і внутрішніх чинників формування проєктувальних умінь майбутніх фахівців у процесі вивчення спеціальних дисциплін. Вивчення та удосконалення підготовки майбутніх бакалаврів дало підстави для визначення таких методичних засад: акцентування взаємозв'язку між етапами дипломного проєктування та темами спеціальних дисциплін для формування проєктувальних умінь фахівця; виявлення інноваційних напрямів професійної діяльності фахівців у сучасних умовах; уточнення критеріїв сформованості проєкту-

вальних умінь, виходячи з нових вимог і запитів галузі; необхідність індивідуального підходу до здобувачів; удосконалення проєктувальних умінь в процесі вивчення спеціальних дисциплін з урахуванням особливостей практичної підготовки майбутніх бакалаврів автомобільного транспорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якімець Ю.М. Концептуальні засади підготовки майбутніх фахівців технічного профілю до проєктувальної діяльності. *Педагогічний альманах. Зб. наук. праць. ХВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»*. 2015. № 28. С. 178–185.
2. Якімець Ю.М. Методичні засади формування проєктувальних умінь в процесі підготовки та виконання дипломного дослідження. *Science Rise. Pedagogical Education. Міжнародний науковий журнал*. 2018. № 2(22). С. 16–20.
3. Горбатюк Р.М., Кабак В.В. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності засобами комп'ютерних технологій : монографія / Луцьк : ВМА «ТЕРЕН», 2015. 264 с.
4. Сірант В.М., Підлісний В.В., Семенов О.М. Проблеми підготовки фахівців – аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти. *Особливості формування фахової компетенції майбутніх агроінженерів при вивченні спеціальних дисциплін* : матеріали Міжнарод. наук.-метод. конф., м. Кам'янець – Подільський, 26-27 квітня 2018 р. Крок, 2018. С. 96–97.
5. Дуганець В.І., Бендера І.М., Дуганець Н.В. Удосконалення системи підготовки педагогічних кадрів для ПТНЗ. *Професійно-технічна освіта*. 2003. № 3. С. 29–35.
6. Бендера І.М., Дуганець В.І., Збаравська Л.Ю. Особливості планування навчального процесу при наскрізній організації виконання самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей. *Міжнародний науковий журнал. Професійно-прикладні дидактики*. 2017. № 3. С. 9–18.
7. Сірант В.М., Підлісний В.В., Семенов О.М. Методичні підходи для покращення контролю знань студентів при вивченні спеціальних дисциплін. *Міжнародний науковий журнал. Професійно-прикладні дидактики*. 2017. № 4. С. 120–129.
8. Підлісний В.В., Семенов О.М., Сірант В.М. Методичні підходи для покращення самостійної роботи студентів з дисципліни «Використання техніки в АПК». *Міжнародний науковий журнал. Професійно-прикладні дидактики*. 2016. № 1. С. 131–138.
9. Панцир Ю.І., Єрменчук А.О., Семенов О.М. Методика реєстрації в інформаційному середовищі Moodle здобувачів освіти професійно-технічних навчальних закладів для теоретичного навчання. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2022. № 4(135). С. 112–116.
10. Теорія і практика проєктного навчання у професійно-технічних навчальних закладах / В.М. Аніщенко та ін. Житомир : «Полісся», 2019. 208 с.

**JUSTIFICATION OF THE MODEL OF DESIGN SKILLS FORMATION
OF FUTURE BACHELORS OF AUTOMOBILE TRANSPORT
IN THE PROCESS OF SPECIAL SUBJECTS STUDYING**

Vitaliy Pidlisnyj

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Food Production Technologies and Food Standardization

Higher Educational Institution "Podillia State University", 12 Shevchenko str., Kamianets-Podilskyi, Ukraine, 32316, v.pidlisnyj37@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4718-7787

Nataliia Slobodian

master of specialty 015 "Professional education"

Higher Educational Institution «Podillia State University», 12, Shevchenko Str., Kamianets-Podilskyi, Ukraine, 32316, tashiko@bigmir.net

Sergii Slobodian

candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the department of physics, labor protection and environmental engineering

Higher Educational Institution «Podillia State University», 12, Shevchenko Str., Kamianets-Podilskyi, Ukraine, 32316, sergessb75@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5758-0147

The results of the substantiation of the model of the formation of design skills in the process of studying special subjects and introducing into the educational process that meets the realities of the present are introduced. The purpose of the work was a theoretical substantiation and experimental verification of the pedagogical conditions for the formation of design skills in future bachelors of automobile transport in the process of studying special subjects as preparation for a diploma project. The study was carried out in the conditions of the educational process, the scheme of the model for the formation of design skills was theoretically substantiated and built, which is based on modern scientific approaches and the author's theoretical provisions that determine its components, and consists of conceptual and methodological, content-designing, organizational-technological and criteria-evaluative blocks. This allows for improving the quality of bachelor's training through the introduction of the developed and substantiated model, pedagogical conditions, and methodology. Research has established that pedagogical conditions are interrelated and should be implemented comprehensively, taking into account the tasks and specifics of the professional training of applicants for higher education, which will make it possible to turn them into an effective system for productively solving organizational and pedagogical problems and ensure the integrity of the educational process.

The result of the study was the proposed model for the formation of an integral system of design skills among future specialists, in particular: the use of an integrative approach to the study of special subjects; the focus of all training courses on the goals of diploma project; the relationship of theoretical and practical training based on the reflection of the interconnection between science and production; emphasizing the role of competency-based approaches aimed at the optimal assimilation of knowledge and skills, raising the creative potential of applicants and training qualified industry specialists; development of skills for the complex, creative use of interdisciplinary knowledge in their optimal combination for a specific professional situation; formation of a system of design skills by integrating different groups of skills.

Key words: student, design skills, bachelor of automobile transport, special subjects, diploma project.

REFERENCES

1. Yakimets, Y.M. (2015). Kontseptualni zasady pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv tekhnichnoho profilu do proektualnoi diyalnosti [Conceptual framework for the preparation of future technical specialists for design activities]. *Pedahohichnyy almanakh - Pedagogical almanac: Collection of scientific papers "Kherson Academy of Lifelong Education" (Vols. 28), (pp. 178-185). Kherson: KhersonHEI [in Ukrainian].*
2. Yakimets, Y.M. (2018). Metodichni zasady formuvannya proektualnykh umin v protsesi pidhotovky ta vykonannya dyploumnoho doslidzhennya [Methodological bases for the formation of design skills in the process of preparing and performing a graduation research]. *Science Rise. Pedagogical Education. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal – Science Rise. Pedagogical Education. International Scientific Journal, 2(22), 16-20 [in Ukrainian].*
3. Horbatiuk R.M. & Kabak V.V. (2015). *Pidhotovka maybutnikh inzheneriv-pedahohiv do profesinyoi diyal'nosti zasobamy komp'yuternykh tekhnolohiy [Preparation of future engineers-teachers for professional activities by*

means of computer technology]. Lutsk : VMA «TEREN» [in Ukrainian].

4. Sirant, V., Pidlisnyy, V., & Semenov, O. (2018). Osoblyvosti formuvannya fakhovoyi kompetentsiyi maybutnikh ahroinzheneryv pry vyvchenni spetsialnykh dystsyplin [Features of the formation of professional competence of future agricultural engineers in the study of special disciplines]. Proceedings from PPFANZVPO '18: *II Mizhnarodna nauково-metodychna konferentsiya «Problemy pidhotovky fakhivtsiv – ahraryiv u navchalnykh zakladakh vyshchoyi ta profesiynoi osvity» – The Second International Scientific and Methodological Conference «Problems of Training Specialists - Farmers in Educational Institutions of Higher and Vocational Education»*. (pp. 96-97). Kamyanets - Podilsky: Vydavnytstvo «Krok» [in Ukrainian].

5. Duhanets, V.I., Bendera, I.M., & Duhanets, N.V. (2003). Udokonalennya systemy pidhotovky pedahohichnykh kadriv dlya PTNZ [Improving the system of training teachers for vocational schools]. *Profesiyno-tekhnichna osvita – Vocational Education*, 3, 29-35 [in Ukrainian].

6. Bendera, I.M., Duhanets, V.I., & Zbaravska, L.Yu. (2017). Osoblyvosti planuvannya navchalnoho protsesu pry naskrizniy orhanizatsiyi vykonannya samostiyanoi roboty studentiv ahroinzhenerykh spetsialnostey [Features of planning the educational process with a through organization of independent work of students of agroengineering specialties]. *Profesiyno-prykladni dydaktyky. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal – Professionally Applied Didactics. International Scientific Journal*, 3, 9-18 [in Ukrainian].

7. Sirant, V.M., Pidlisnyy, V.V., & Semenov, O.M. (2017). Metodychni pidkhody dlya pokrashchennya kontrolyu

znan studentiv pry vyvchenni spetsialnykh dystsyplin [Methodological approaches to improving the control of students' knowledge in the study of special disciplines]. *Profesiyno-prykladni dydaktyky. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal – Professionally Applied Didactics. International Scientific Journal*, 4, 120-129 [in Ukrainian].

8. Pidlisnyy, V.V., Semenov, O.M., & Sirant, V.M. (2016). Metodychni pidkhody dlya pokrashchennya samostiyanoi roboty studentiv z dystsypliny «Vykorystannya tekhniki v APK» [Methodological approaches to improve the students independent work on discipline "Use of technology in agriculture"]. *Profesiyno-prykladni dydaktyky. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal – Professionally Applied Didactics. International Scientific Journal*, 1, 131-138 [in Ukrainian].

9. Pantsyr, YU.I., Yermenchuk, A.O., & Semenov O.M. (2022). Metodyka reyestratsiyi v informatsynomu seredovyshchi Moodle zdobuvachiv osvity profesiyno-tekhnichnykh navchal'nykh zakladiv dlya teoretychnoho navchannya. [Methodology for registration in the Moodle information environment of applicants for vocational educational institutions for theoretical training]. *Visnyk KrNU imeni Mykhayla Ostrohradskoho – Bulletin of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*, 4(135), 112-116 [in Ukrainian].

10. Anishchenko V.M., Artyushyna M.V., Herlyand T.M., Kulalayeva N.V., Romanova H.M. & Shymanovskyy M.M. (2019). *Teoriya i praktyka proektnoho navchannya u profesiyno-tekhnichnykh navchalnykh zakladakh [Theory and practice of project-based learning in vocational schools]*. Zhytomyr : «Polissya» [in Ukrainian].

Стаття надійшла 01.02.2023