

УДК 378.147.31

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ НА ПРИКЛАДІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «МЕТОДИ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ»

Вайнтрауб М.А.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

У статті висвітлюється проблема щодо створення педагогічних умов успішного впровадження проектних технологій на прикладі викладання курсу «Методи технічної творчості» у вищих навчальних закладах. Основною умовою успішного засвоєння змісту вищої освіти є поєднання високого педагогічного професіоналізму науково-педагогічних працівників і внутрішньої мотивації майбутніх фахівців. У зв'язку з цим акцентуємо увагу на вдосконаленні підготовки педагогічних працівників і використанні інноваційних педагогічних технологій. Серед педагогічних умов успішного впровадження проектних технологій на прикладі викладання курсу «Методи технічної творчості» слід відмітити: сформованість у педагогічних працівників та студентів проектної культури, мотивацію студентів до оволодіння проектною культурою, успішну взаємодію всіх учасників педагогічної взаємодії над створеним проектом. У статті приділено увагу сучасним підходам і принципам проектного навчання, готовності студентів до використання проектних технологій, знанням та вмінням створювати і розробляти проект з елементами винахідництва та раціоналізації на заняттях технічної творчості.

Ключові слова: проектування, технічна творчість, студенти, винахідництво, педагогічна умова.

Постановка проблеми дослідження. Істотні зміни, що відбуваються в системі освіти в останні роки, вимагають перегляду існуючої теорії і практики професійної підготовки молоді. Поточний етап розвитку професійної освіти висуває підвищені вимоги до випускників вищих навчальних закладів, які повинні бути креативними фахівцями, володіти новітніми виробничими методами і технологіями. Питання проектування навчання у вищих навчальних закладах (ВНЗ) набувають особливої актуальності в контексті її реформування. Досягнути реального поліпшення у підготовці педагогічних кадрів можливо за умови впровадження новітніх технологій і методів навчання. В історії педагогіки технологію проектного навчання використовували як найефективніший метод навчання і виховання. Відсутність науково-обґрунтованих умов впровадження проектного навчання є однією з причин недосконалої функціонування системи вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчив, що модернізація змісту професійної освіти залежить від створення необхідних умов для реалізації варіативної частини навчальної програми (відбір інноваційних технологій, оновлення змісту освіти, і т.п.); забезпечення змістовної та методичної наступності на всіх етапах професійної підготовки та розвитку учнів; наявності оптимальної педагогічної системи професійної підготовки майбутніх фахівців.

Проблемам підготовки викладачів до дидактичного проектування присвячено дослідження Н.О. Брюханової, Г.П. Васяновича, В.Ю. Стрельникова та ін.

Основною умовою успішного засвоєння змісту вищої освіти є поєднання високого педагогічного професіоналізму науково-педагогічних працівників і внутрішньої мотивації майбутніх фахівців. Така умова враховує взаємодію педагогів і студентів з метою формування постійної мотивації до навчання, пізнавального інтересу до професійного зростання; реалізацію варіативних програм; застосування різноманітних форм на-

вчальної діяльності, зокрема, проектного навчання на заняттях технічної творчості; відповідність вимог державного стандарту та індивідуальних здібностей, схильностей студентів; використання інноваційних технологій.

Проблема формування проектною культурою на сьогодні стає актуальною для системи освіти, оскільки вона відповідає потребам формування нової якості сучасної людини та розвитку творчої діяльності суб'єктів освітнього процесу. У наукових дослідженнях М.М. Ахметової, Н.О. Запесоцької, І.А. Колеснікової, А.П. Маркова, В.С. Радіонова, Л.А. Філімонюк розкрито поняття «проектна культура». Зокрема, І.А. Зімяня вважає, що проектна культура є загальною формою реалізації мистецтва планування, прогнозування, створення, виконання і оформлення. Вона покликана об'єднати два напрями освіти: гуманітарно-художній та науково-технічний. Проектність дослідниця розглядає як освітню тенденцію майбутнього. Автор однієї з сучасних концепцій проектною освіти Г.Л. Ільїн пов'язує свою концепцію з поняттям проектною культури та проектного мислення. Особливістю проектною культури визначається як прагнення зробити щось нове в матеріальній і духовній сфері. Отже, проектна культура виражається в проектній діяльності й проектному мисленні та втілена в мистецтві планування, винаходу, перетворення світу на основі заздалегідь продуманих проектів [1].

Окремі аспекти проектного навчання висвітлювалися в наукових працях провідних вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема: В. Кіпартрик, Н. Любчак, Е. Полат, І. Сасова, С. Ящук та ін. Часткове вирішення проблем щодо організації проектного навчання у вищій освіті висвітлено у дисертаційному дослідженні О.І. Воїнової [2].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Питання проектування навчального процесу у студентів ВНЗ, особливо на заняттях технічної творчості, висвітлено в дослідженнях вчених недостатньо повно, необхідним є визначення педагогічних умов впровадження

проектних технологій, що і стало приводом для написання статті.

Метою даної статті є висвітлення педагогічних умов щодо успішної організації проектного навчання під час навчального процесу у вищих навчальних закладах, зокрема, під час викладання курсу «Методи технічної творчості».

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день науково доведено і експериментально підтверджено ефективність використання проектних технологій навчання у професійно-технічних і вищих навчальних закладах, як в Україні, так і за кордоном. Такі технології роблять процес навчання більш продуктивним, активізують навчальну діяльність, забезпечують формування різнобічних професійних компетентностей, особистісних властивостей майбутніх фахівців, здійснюють виховний аспект тощо.

Як показує практика, особливо корисним є використання таких технологій у сучасній підготовці інженерів-педагогів на заняттях технічної творчості. Цільове призначення інноваційних педагогічних, зокрема, проектних технологій полягає уціткому виокремленні навчальних цілей, а з ними і усього ходу навчання, орієнтованого на гарантоване досягнення результатів [3].

Для впровадження педагогічної технології, як зазначає П.Г. Лузан, необхідно заздалегідь на науковій основі розробити проект; проект повинен відобразити педагогічну технологію як систему з детально обґрунтованими складовими, етапами, процедурами тощо; слід врахувати, що гарантованих результатів навчання можна досягти за умови продуктивної педагогічної взаємодії [4].

Науково-практичний досвід багатьох дослідників переконує, що проектне навчання стимулює розвиток професійної мотивації, оскільки мета проекту формується з внутрішніх потреб у колективному і самостійному розв'язанні проблеми. Слід відмітити, що на заняттях технічної творчості організація проектної діяльності передбачає поєднання пошукових, винахідницьких, та ін. творчих методів.

Отже, інноваційні процеси у різних галузях виробництва вимагають змін у традиційній системі професійної підготовки, що пов'язані з використанням інноваційних педагогічних технологій, зокрема проектних, та мають випереджувальний, винахідницький, дослідницький, творчий характер, забезпечують безперервність розвитку професійної компетентності майбутніх фахівців.

Як зазначалося вище, концептуальна ідея проектного навчання у ВНЗ означає системне і послідовне моделювання студентами (індивідуально або групою) розв'язування ними професійних проблемних ситуацій за допомогою створення і дослідження розробленого проекту з визначенням теоретичного і практичного результатів, аналізу і захисту цих результатів, оформлення їх у вигляді презентації.

Навчальне проектування орієнтоване на самостійну роботу учнів (індивідуальну або групову), яку студенти виконують впродовж визначеного часу. Технологія проектування передбачає розв'язання студентами проблеми за допомогою різноманітних методів і засобів навчання.

Як показав експеримент, серед цих методів найбільш продуктивними і результативними

виявилися винахідницькі методи і методи інтегровано розвивального навчання внаслідок інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Використання науково-педагогічним працівником таких методів, засобів і прийомів сприяє ефективному впровадженню проектної технології у педагогічний процес ВНЗ.

Таким чином, застосування педагогічних умов при впровадженні проектного навчання у ВНЗ на заняттях технічної творчості формують у студентів важливі для майбутньої професії компетентності і важливі якості: вмотивованість і цілеспрямованість студентів на досягнення мети; самостійний вибір методів, форм і засобів здійснення проектної діяльності; вміння застосовувати інтегровані знання й уміння; критичне мислення; прагнення до творчості, саморозвитку і самопізнання; вміння працювати в команді; вміння моделювати (проектувати) професійні дії; здатність виконувати професійні завдання в складних, непередбачених ситуаціях; вміння оцінити свою діяльність.

Основна з педагогічних умов успішного впровадження проектного навчання у ВНЗ – це сформованість у педагогічних працівників проектної культури. На думку багатьох дослідників, основою готовності педагога до інноваційної діяльності є проектна культура. Ми підтримуємо думку Л. Бережної про те, що «проектна культура педагогічного працівника ґрунтується на проектній компетентності; сформованості творчих якостей особистості педагога; умінні будувати особисті підходи до вирішення нестандартних ситуацій; творчій активності». Таким чином, проектна культура передбачає формування педагогічного працівника як творчої особистості, яка має постійну потребу в самоосвіті, побудові особистого плану безперервної освіти. Отже, процес формування проектної культури має бути спрямований на створення інноваційного середовища у ВНЗ.

Зауважимо, що успішній організації проектного навчання істотно сприяє мотивація студентів до оволодіння проектною культурою: навчання студентів і оволодіння ними технології проектної діяльності (вміння визначати мету, завдання, визначати проблему, предмет і об'єкт дослідження, планувати свою діяльність і діяльність членів своєї групи, здатність виконувати сплановану роботу), пранення брати участь у роботі над проектом.

Підкреслимо, що для успішної організації проектного навчання важливою педагогічною умовою є успішна взаємодія всіх учасників в роботі над створеним проектом, доведення проекту до його повного завершення з відповідним оцінюванням і самооцінюванням діяльності всіх учасників проекту.

Наступна педагогічна умова пов'язана, на нашу думку, з впровадженням відповідних сучасних підходів і принципів проектного навчання, за якими послідовно і систематично діяльність учасників проекту здійснюється за її алгоритмом (що включає заплановану діяльність учасників на кожному етапі проектування), визначеними критеріями виконання, оформлення та оцінки захисту проекта.

Серед сучасних підходів (компетентнісний, системний, технологічний тощо), та принци-

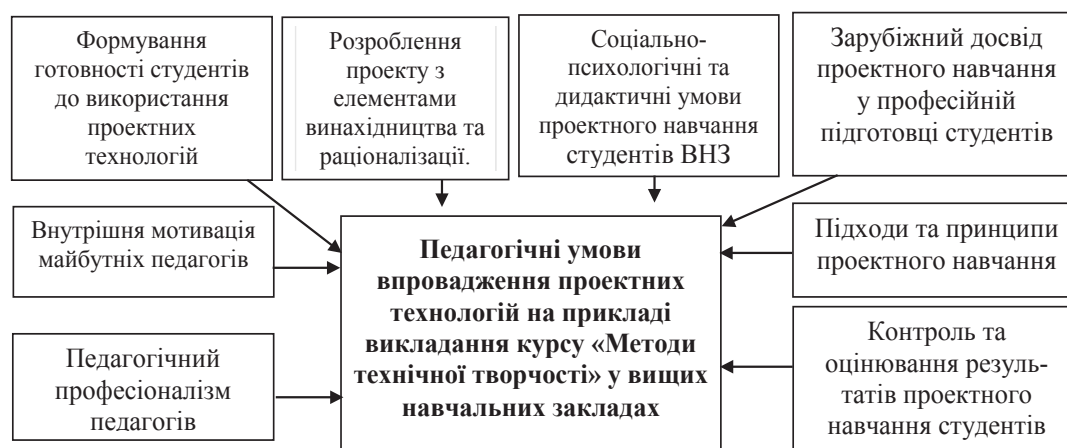


Рис. 1. Педагогічні умови впровадження проектних технологій на прикладі викладання курсу «Методи технічної творчості» у вищих навчальних закладах

нів (інтегративності, науковості, наочності тощо) слід відзначити принципи, що ефективно зарекомендували себе при викладанні курсу «Методи технічної творчості»: *випереджувальності, технологічності та творчо-винахідницький*.

Завдяки принципу випереджувальності зміст навчання у професійній підготовці студентів забезпечується сучасними та перспективними виробничими технологіями.

Творчо-винахідницький (професійно-розвивальний принцип) сприяє створенню нового, нетрадиційного підходу до вирішення поставлених педагогічних цілей і завдань під час проектного навчання, умінню творчо розв'язувати професійні проблеми, взаємодіяти з колегами та учнями (генерація творчих ідей, задумів та проектів у навчальному процесі, створення умов розвитку творчо-пошукової, пізнавальної, дослідницької діяльності).

Принцип технологічності сприяє поєднанню кваліфікованих навичок і вмінь, засобів, методів, відповідних знань, необхідних для досягнення очікуваних результатів у професійній діяльності, вміню її проектувати та реалізувати.

І, нарешті, готовність студентів до використання проектних технологій, знання та уміння створювати і розробляти проект з елементами винахідництва та раціоналізації, відносимо до ще однієї педагогічної умови, як показано на рис. 1.

Зазначене дослідження педагогічних умов для успішної організації проектного навчання переконують, що проектна технологія навчання у студентів формує різні складові професійної компетентності.

Висновок. Основними педагогічними умовами щодо успішної організації проектного навчання під час навчального процесу у вищих навчальних закладах, зокрема, під час викладання курсу «Методи технічної творчості», є: поєднання високої внутрішньої мотивації майбутніх фахівців і педагогічного професіоналізму педагогічних працівників; сформованість у педагогічних працівників та студентів проектної культури; мотивація студентів до оволодіння проектною культурою, успішна взаємодія всіх учасників в роботі над створеним проектом, доведення проекту до його повного завершення з відповідним оцінюванням і самооцінюванням діяльності всіх учасників проекту; сучасні підходи та принципи проектного навчання; готовність студентів до практичного використання проектних технологій, знання та уміння створювати і розробляти проект з елементами винахідництва та раціоналізації.

Подальші дослідження буде присвячено проблемі проектування змісту навчальних планів, програм, модулів, тем, навчальних занять під час професійної підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах.

Список літератури:

1. Бережна Л. Проектна культура як основний спосіб реалізації інноваційної педагогічної діяльності / Л. Бережна // Теорія та методика управління освітою. – Харків. – 2010. – № 3. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tme.umo.edu.ua/docs/3/10beripa.pdf> – Загол. з екрану.
2. Воинова О. И. Проектные технологии обучения общенаучным дисциплинам в системе высшего технического образования у вищих навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Воинова, Ольга Игоревна. – Москва, 2008. – 186 с.
3. Прокопенко І. Ф. Педагогічна технологія: посіб. / І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов. – Харків: Основа, 1995. – 105 с.
4. Лузан П. Г. Суть і дефініція поняття «педагогічна технологія» / П. Г. Лузан // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць: Вип. 6 / Ін-т проф.-тех. Освіти НАПН України; [Ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – Київ: Педагогічна думка, 2013. – С. 12-19.

Вайнтрауб М.А.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди

ПЕДАГОГІЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Аннотация

В статье освещается проблема по созданию педагогических условий для успешного внедрения проектных технологий на примере преподавания курса «Методы технического творчества» в высших учебных заведениях. Основным условием успешного усвоения усовершенствованного содержания высшего образования – высокий педагогический профессионализм педагогов и внутренняя мотивация будущих специалистов. В связи с этим следует отметить усовершенствование подготовки педагогов, использование ими инновационных педагогических технологий. Среди педагогических условий успешного внедрения проектных технологий на примере преподавания курса «Методы технического творчества» следует отметить: формирование у педагогов и студентов проектной культуры, мотивацию студентов на овладение проектной культурой, успешное взаимодействие всех участников во время работы над созданным проектом. В статье уделено внимание современным подходам и принципам проектного обучения, готовности студентов к использованию проектных технологий, приобретению знаний и умений создавать и разрабатывать проект с элементами изобретательства и рационализации на занятиях технического творчества.

Ключевые слова: проектирование, техническое творчество, студенты, изобретательство, педагогическое условие.

Weintraub M.A.

Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University
named after Hryhoriy Skovoroda

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PROJECT TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION FOR EXAMPLE TEACHING THE COURSE «METHODS OF TECHNICAL CREATIVITY»

Summary

The article highlights the issue on creation of pedagogical conditions for successful implementation of project technologies on the example of teaching the course «Methods of technical creativity» in higher education. The main condition for the successful assimilation of advanced content at higher education modernization is the combination of high pedagogical professionalism of teaching staff and internal motivation future professionals. In this regard it should be noted improving training teaching staff; use of innovative educational technologies. Among the pedagogical conditions for successful implementation of project technologies on the example of teaching the course «Methods of technical creativity» should be noted: formation of teachers and students of design culture, motivation of students to master the design culture, successful interaction of all participants to work on a project. The paper paid attention to readiness of students to the use of design technology, modern approaches and principles of project-based learning, the acquisition of knowledge and skills to create and develop a project with elements of invention and rationalization of technical creativity classes.

Keywords: design, technical creativity, students, pedagogical condition.