

**ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ ІНЖЕНЕРІВ
НА ПРИКЛАДІ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА УПРАВЛІНСЬКИХ ДИСЦИПЛІН**

Статтю присвячено проблемі підготовки майбутніх інженерів до професійної діяльності. У центрі уваги перебувають питання визначення моделі професійно значущих якостей конкурентоспроможних інженерів на сучасному ринку праці. Визначено зміст і сутність етапів соціально-педагогічного проектування моделі професійно значущих якостей майбутніх інженерів на прикладі інтегрованих дисциплін.

Ключові слова: *інтегровані навчальні дисципліни, конкурентоспроможний фахівець, майбутній інженер, професійні компетенції, студент, технічний університет, фахова підготовка.*

Динамізм розвитку сучасного суспільства потребує переосмислення завдань, напрямів і змісту професійної освіти, зміни цільових орієнтирів, організаційних форм та педагогічних умов формування нового кадрового корпусу, пов'язаного з необхідністю його якісної підготовки й створенням можливостей для постійного професійного зростання (В.П. Андрущенко, І.Д. Бех, В.Ю. Биков, С.У. Гончаренко, І.А. Зязюн, В.Г. Кремень, В.О. Кудін, В.І. Луговий, Н.Г. Ничкало, В.В. Олійник, І.Ф. Прокопенко, О.Г. Романовський та ін.) [1–5].

Сьогодення диктує необхідність упровадження ідеї неперервної професійної освіти, яка посідає важливе місце серед сучасних прогресивних освітніх ідей, спрямованих на забезпечення сталого розвитку нашого суспільства, а перед педагогами й дослідниками окреслює нові напрями в педагогічних дослідженнях, які спрямовані, перш за все, на розв'язання певних суперечностей, що виявляються як на рівні концептуалізації освіти, мети підготовки майбутніх фахівців, так і на визначенні змісту й технологій інноваційної підготовки сучасних професіоналів.

Різні аспекти й особливості інженерної професійної підготовки сучасних фахівців висвітлено в працях О.Е. Коваленко, М.І. Лазарєва, Ю.П. Нагірного, О.Г. Романовського, П.А. Яковишина та інших, але й низка проблем потребує нагального розв'язання, зокрема підготовка майбутнього інженера до професійної діяльності під час навчання у ВНЗ, оскільки вона пов'язана із можливістю вирішення суперечностей, наявних у підготовці сучасних кадрів, стосується питань підвищення якості професійної підготовки інженерів нової генерації.

Мета статті полягає у висвітленні сутності й змісту технологічного аспекту підготовки майбутнього фахівця до професійної діяльності, що передбачає визначення його професійно значущих якостей (далі – ПЗЯ) як конкурентоспроможного фахівця на сучасному ринку праці.

Саме особистість є активним суб'єктом навчальної діяльності з усвідомленим ставленням до способу організації цієї діяльності. Алгоритм освітніх дій студентів будується на цілеспрямованій взаємодії викладача й студента, що враховує мотивацію й індивідуальні особливості студентів, дає змогу кожному з них скласти свій конкретний план дій і керуватися ним, передбачає рефлексію своїх дій. Навчальні проекти забезпечують перехід від теоретичних знань до їхнього практичного застосування, сприяють розвитку творчої самостійності й ініціативи на основі формування сильного мислення, що за допомогою технології особистісно-професійного проектування значно розширює можливості навчального процесу технічного ВНЗ та відповідно, підвищує рівень загальної культури студентів.

Загальна педагогічна установка на якісне вдосконалення освітнього процесу з метою особистісного розвитку й формування ПЗЯ майбутніх фахівців пояснюється необхідністю діагностичного вимірювання як поставлених завдань, так і результатів застосування комплексу дидактичних і психолого-педагогічних заходів, що повинні бути спрямованими на їхнє розв'язання. Процес становлення й формування ПЗЯ майбутнього фахівця виступає як синтетична мета вищої освіти (О.Е. Коваленко, М.І. Лазарев, І.Я. Лернер, П.І. Підкасистий, О.Г. Романовський та ін.) [3; 5; 10].

Аналіз наукових теорій, педагогічної, ігрової практики дав змогу зрозуміти сутність психолого-педагогічної дефініції як індивідуального, а краще, колективного виконання завдань, що вимагають продуктивного мислення для пізнання предметної та соціальної дійсності в умовах обмеженого часу й змагання. Під час викладання інтегрованих психолого-педагогічних і управлінських курсів було поставлено завдання проектування моделей розвитку ПЗЯ майбутнього інженера з метою формування його ефективної професійної ролі на підставі ігрової практики й побудови індивідуальної траєкторії особистісно-професійного розвитку. Інтелектуальна гра поєднує в собі риси ігрової та навчальної діяльності. Вона розвиває теоретичне мислення, вимагає формульованих визначень, виконання основних операцій мислення (аналізу, синтезу тощо) (М.Ж. Арстанов, В.М. Дружинін, Л.В. Лернер, П.І. Підкасистий та ін. [6; 9; 10]).

Для проектування моделі розвитку ПЗЯ особистості за допомогою інтелектуальної ігрової практики (далі – ІП) з метою індивідуально-професійного розвитку й створення індивідуальної траєкторії індивідуально-професійного розвитку в змістовному плані нами використано такі інтегровані психолого-педагогічні й управлінські дисципліни: “Основи професійної психології”, “Основи управління соціальними системами”, “Управління розвитком соціально-економічних систем”, “Сучасні управлінські технології”, “Основи управління в енергетиці”. Їх вивчення було впроваджено в навчальний процес із 2001/02 н. р. у Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут”. Предметом змісту цих дисциплін є теорія й практика управління соціальними системами, а завданням курсів – формування основ соціопсихологічної й управлінської компетенції в майбутнього інженера за різним технічним профілем, формування його готовності до професійної діяльності, а отже, до індивідуально-професійного розвитку й самовдосконалення.

Модель, як відомо, являє собою або видиму дослідником подумки, або реалізовану структуру, що здатна замінити об'єкт дослідження, відображаючи його

або відтворюючи умовно. Як наголошує С.У. Гончаренко, важливо те, що вивчення моделі подає нову інформацію про самий об'єкт. В основі моделювання, зокрема педагогічного моделювання як системи, дослідження якої слугує засобом для розуміння іншої системи, лежить не тотожність, а явна відповідність між досліджуваним об'єктом, тобто оригіналом, і його моделлю [1, с. 213].

Як своєрідний аналог реального об'єкта модель може відтворювати найбільш істотні характеристики особистості й розвитку її професійних якостей. У межах вивчення інженерної діяльності за різним профілем (наприклад, за профілем інженерів-технологів, інженерів-механіків, інженерів-менеджерів) нами зроблено спробу створити моделі професійно значущих якостей інженера-керівника. Результати цих досліджень уже було висвітлено в попередніх публікаціях [2]. Наша модель містить опис істотних характеристик особистості, які розвиваються за допомогою ІІІ за навчальними дисциплінами управлінського напрямку: 1) *базові основи ПЗЯ* (професійна свідомість і самосвідомість, професійно-ціннісні орієнтації, професійно зумовлені якості); 2) *готовність до професійної діяльності* (морально-психологічна, змістовно-інформативна, операційно-діяльнісна); 3) *готовність до розвитку й саморозвитку* (самопізнання, самопроєктування).

З метою визначення характеру діяльності в сучасному виробництві визначено й проаналізовано види професійної діяльності інженера [2]. Наголосимо, що діяльність сучасного інженера будь-якого технічного профілю багатofункціональна. Тобто інженерна діяльність має безліч граней, тому цілком виправдана наявність деякої кількості варіантів подібних моделей. Поки немає єдиного уявлення про весь комплекс професійно значущих якостей особистості майбутнього інженера вказаних профілів і єдиної думки про використання в освітній практиці ІІІ як засобів особистісно-професійного розвитку, *модель базується на таких педагогічних і методологічних позиціях: по-перше*, моделювання розвитку ПЗЯ фахівця слід розглядати з урахуванням взаємозв'язку особистості та її майбутньої діяльності: професійна діяльність не може здійснюватися без розвитку необхідних якостей, тому що саме в діяльності вони оцінюються, адаптуються, розвиваються; *по-друге*, модель розвитку покликана бути орієнтиром для вирішення питань підвищення ефективності професійної підготовки; *по-третьє*, подібна узагальнена модель відображає тільки основні компоненти розвитку, виступаючи як орієнтир дослідження динаміки цього процесу на різних стадіях; *по-четверте*, ця модель дає можливість розробки самої професійно-освітньої програми комплексу розвивальних інтелектуальних ігор.

Концептуальними основами проектування моделі розвитку професійно значущих якостей особистості майбутнього фахівця в інженерно-управлінській галузі є такі положення: по-перше, особистість фахівця є суб'єктом професійної діяльності в конкретних соціокультурних умовах; *по-друге*, особистість фахівця – особистість професіонала, який діє в системі відносин “людина – техніка” і “людина – людина”; *по-третьє*, особистість фахівця є ціле, але не замкнуте, єдність природного й результатів професіоналізації, соціалізації та персоналізації, єдність соціального, морального, інтелектуального, психологічного, загальнокультурного, професійного (як ідеал); *по-четверте*, особистість фахівця формується, розвивається, самореалізується, самовдосконалюється в професійній діяльності, змінюючи себе й діяльність.

Інтелектуальна ігрова практика як активна форма розвитку ПЗЯ особистості майбутнього фахівця дає змогу практично розв'язувати завдання цього розвитку, якщо правильно організований педагогічний процес її використання в освітній практиці. В організаційно-педагогічному плані в процесі використання в педагогічній практиці ІП проектування моделі розвитку ПЗЯ особистості майбутнього інженера ми планували як предмет самостійної та суб'єктивно значущої ігрової діяльності, у якій студенти можуть виступати як співавтори й ініціатори персонального інтелектуального саморозвитку. Тільки тоді зміст фахової підготовки можна розглядати як орієнтовану основу для організації й самоорганізації розвитку ПЗЯ, що реалізуються в самостійній роботі студентів. Одночасно із цим у психолого-педагогічному плані проєктована пізнавально-ціннісна діяльність студентів не тільки спрямована на "вирощування" (В.Я. Ляудіс) індивідуальної активності та суб'єктної ролі студентів щодо особистісного саморозвитку, а й покликана створювати інтелектуально ціннісне освітнє середовище, іншими словами, педагогічні умови цілісної підтримки професійно важливого становлення особистості в період навчання [7].

Отже, педагогічне проектування моделі розвитку ПЗЯ особистості майбутнього фахівця (з використанням ІП) можна визначити як інтегративний вид діяльності, що полягає в проведенні підготовчих дослідницьких операцій із метою переведення теоретичних положень гіпотези дослідження в практичне русло їхньої подальшої апробації й перевірки; тому в *проектуванні виокремлюються певні етапи-компоненти: цільовий, змістовний, процесуальний і контрольнопідсумковий*. Розглянемо конкретний зміст названих етапів моделювання в системі професійно орієнтованого навчання майбутніх інженерів різного профілю в циклі викладання інтегрованих психолого-педагогічних та управлінських дисциплін із використанням ІП.

Цільовий етап полягає в конкретизації й структуруванні цілей і завдань розвитку професійно значущих якостей майбутнього фахівця в умовах ігрової діяльності студентів, які навчаються в технічному університеті та вивчають управлінські дисципліни в циклі професійно орієнтованих дисциплін. Імовірно, що зазначені цілі будуть утворювати своєрідну ієрархічну структуру із супідрядних і взаємозумовлених напрямів розвитку професійно значущих якостей особистості. Виходячи з певних критеріїв, у вигляді основної, генеральної мети розвитку професійно значущих якостей в ІП при вивченні інтегрованих психолого-педагогічних та управлінських дисциплін визначається підготовка свідомого, відповідального й активного суб'єкта діяльності, який володіє моральною та вольовою зрілістю соціально й професійно компетентного фахівця. Проте зазначимо, що судити про повне досягнення поставленої мети як результату інтелектуально розвивального навчання можна лише за зовнішніми зразками соціально спрямованої поведінки й творчо активної пізнавально-ціннісної діяльності студентів ВТНЗ. У зв'язку із цим виникає необхідність визначити: *по-перше*, педагогічні завдання освоєння навчальної дисципліни в контексті досягнення мети формування й розвитку професійно значущих якостей особистості; *по-друге*, ідентифікувати результати цього освоєння, зовнішні ознаки того, що студенти повинні знати й уміти.

Дійсно, мета потребує діагностичної перевірки, а сама процедура діагностики та самодіагностики, оцінювання й самооцінки результатів професійно оріє-

нтованого навчання з використанням ІІІ виконує роль зворотного зв'язку під час реалізації завдань інтелектуального розвитку і є методичним засобом його педагогічного корегування. Виходячи із цього, *модель розвитку й мету формування* професійно значущих якостей у процесі вивчення майбутніми фахівцями інтегрованих психолого-педагогічних і управлінських дисциплін конкретизовано за допомогою постановки *таких завдань*: 1) інтелектуальне засвоєння поліпрофесійних знань, науково й системно усвідомлених, ціннісно-осмислених із соціальних і індивідуально значущих позицій майбутнього фахівця-професіонала; 2) формування особистого інтелектуального й емоційно-ціннісного переживання, позитивного та зацікавленого ставлення до проблеми особистісно-професійного самовдосконалення; 3) формування загальнокультурної спрямованості особистої позиції; 4) формування вмінь саморегуляції й самоорганізації навчально-професійної діяльності; 5) розвиток здібностей до самостійного застосування знань, переконань і принципів діяльності, професійних ЗУН.

Можна припустити, що постановка й відпрацьовування цих завдань допоможе студентам перейти в новий стан, актуальний з погляду розвитку професійно значущих якостей, якщо педагог проектує інтелектуально розвивальний інваріант пізнавальної ігрової діяльності при освоєнні змісту навчальної дисципліни. Це *змістовний етап* у цільовому педагогічному проектуванні моделі розвитку професійно значущих якостей майбутнього фахівця, що розвиваються ІІІ. Цей інваріант включає конкретні напрями діяльності педагога й студентів як творчо взаємозалежних особистостей, зацікавлених і активних суб'єктів навчального процесу, що спрямовані на розвиток професійно значущих якостей.

Процесуальний етап передбачає такі кроки: педагог структурує й конкретизує зміст інтегрованих управлінської дисципліни, використовує їх матеріал для конкретного наповнення інтелектуальної гри, далі – відбирає відповідні дидактичні засоби й вид гри, що допомагатимуть освоїти зміст наукової дисципліни в загальному складі освітніх технологій, форм і методів навчання, способів діагностики й контролю, спеціально застосовуваних для досягнення розвивальних цілей і завдань якісної підготовки фахівців. Крім того, реалізація принципів науковості й генералізації знань в освоєнні пізнавально-ціннісної інформації із предмета створює основу для формування гнучкого, системного, діалектичного мислення, а здійснення міжпредметних зв'язків або інтегрування навчальних курсів в інтелектуальних іграх, практична спрямованість навчального матеріалу формують соціальну й професійну спрямованість студента, його цілісне та позитивне світосприймання.

Одночасно із цим передбачено самоконтроль і самооцінку нових особистісних і професійних якостей, інтелектуальних новоутворень, що формуються (*контрольно-підсумковий етап*). На основі контролю з боку педагога й самоконтролю здійснюється педагогічне корегування та самокорегування майбутніми фахівцями зафіксованого на цьому етапі рівня розвитку професійно значущих якостей, що змінюються завдяки участі в ІІІ. При цьому варто враховувати інтелектуальні, комунікативні, творчі здібності майбутніх фахівців і завдання досягнення єдності свідомості, самосвідомості й соціально осмисленої поведінки в процесі навчання.

Зорієнтованість студентів на вироблення самостійних позицій інтелектуальної пізнавальної діяльності в процесі гри сприяє побудові індивідуального

плану розвитку особистості, спрямованого як на ближню, так і на далеку життєву перспективу. І це, у свою чергу, виступає як орієнтовна основа дій майбутніх фахівців у плані самоактуалізації особистості й формування професійно значущих якостей під час здобуття вищої освіти.

Серед численних функцій підготовки майбутніх інженерів-професіоналів, що набули відображення в науковій літературі [3; 10], особливе місце посідають коректувальна й розвивальна функції, які відповідають за корекцію та подальше вдосконалення вже наявних якостей особистості студента для успішної професійної діяльності після закінчення ВНЗ. На цій підставі можна вважати, що однією з основних психолого-педагогічних проблем професійної підготовки майбутніх інженерів є прогнозування розвитку ПЗЯ майбутнього інженера в процесі його корекційної підготовки до майбутньої професійної діяльності. На основі викладеного вище зазначимо, що важливо в процесі інтелектуальної розвивальної ігрової практики виявити, насамперед, індивідуально-творчий рівень особистості за показниками формування в неї якісних новоутворень, серед яких – емоційно-ціннісне ставлення до управління, зацікавлене, змістовне ставлення до навчальної й майбутньої професійної діяльності, адекватна самооцінка своїх можливостей, здібностей, пізнавальна та соціально спрямована активність у їхній реалізації, потреба й зацікавленість у власній професійній самоосвіті та культурному самовдосконаленні на базі засвоєння цінностей теорії й практики управління соціальними системами.

Висновки. Модель розвитку ПЗЯ особистості студента під час вивчення у ВНЗ інтегрованих психолого-педагогічних і управлінських дисциплін із застосуванням ІІІ, являє собою повну синхронізацію цілей, завдань, напрямів, методів, умов створення педагогічного розвивального середовища, діагностики й структурування в єдиному комплексі-моделі. Процес розвитку ПЗЯ студентів відбувається ефективніше при моделюванні самого процесу із застосуванням ІІІ.

Рівень становлення ПЗЯ є не тільки оцінною характеристикою, а й виявленням творчого ставлення до своєї професії. Визначальним компонентом розвитку особистості, поряд із ціннісними ставленнями, самосвідомістю, соціальною активністю, виступає така її базова характеристика, як готовність до професійної діяльності, про перспективи розвитку якої, у свою чергу, дає уявлення загальне моделювання розвитку професійно важливих якостей особистості майбутнього інженера. Подальші дослідження необхідно спрямувати на детальніше вивчення проблеми випереджальної підготовки сучасного фахівця в технічному виші та управління якістю фахової підготовки.

Список використаної літератури

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
2. Ігнатюк О.А. Формування готовності майбутнього інженера до професійного самовдосконалення: теорія і практика : [монографія] / О.А. Ігнатюк. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2009. – 432 с.
3. Коваленко О.Е. Методичні основи технології навчання: теоретико-методичний та практичний аспект викладання дисциплін електроенергетичного циклу : [монографія] / О.Е. Коваленко. – Х. : Основа, 1996. – 184 с.
4. Краевский В.В. Методология педагогического исследования : учеб. пособ. / В.В. Краевский. – Самара : Изд-во СИУ, 1994. – 294 с.

5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М., 1981. – 180 с.
6. Лернер Л.В. Минута на размышление / Л.В. Лернер. – М. : Искусство, 1992. – 160 с.
7. Ляудис В.Я. К проблеме формирования учебной деятельности студентов : [сб. науч. трудов] / В.Я. Ляудис // Психолого-педагогические проблемы высшей школы. – М. : Ун-т дружбы народов им. П. Лумумбы, 1980. – С. 18–31.
8. Нагірний Ю.П. Фахова підготовка інженерів: діяльнісний підхід : [монографія] / Ю.П. Нагірний. – Львів : Електрон, 1999. – 180 с.
9. Пидкасистый П.И. Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы / П.И. Пидкасистый, Л.М. Фридман, М.Г. Гарунов. – М. : Педагогическое общество России, 1999. – 354 с.
10. Романовський О.Г. Підготовка майбутніх інженерів до управлінської діяльності : [монографія] / О.Г. Романовський. – Харків : Основа, 2001. – 324 с.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2013.

Игнатьюк О.А., Гура Т.В. Технологический аспект подготовки будущих конкурентоспособных инженеров на примере психолого-педагогических и управленческих дисциплин

Статья посвящена проблеме подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности. В центре внимания находятся вопросы определения модели профессионально значащих качеств конкурентоспособных инженеров на современном рынке труда. Определяется содержание и сущность этапов социально-педагогического проектирования модели профессионально значащих качеств будущих инженеров на примере интегрированных дисциплин.

Ключевые слова: будущий инженер, интегрированные учебные дисциплины, конкурентоспособный специалист, профессиональные компетенции, студент, технический университет, профессиональная подготовка.

Ignatyuk O., Gura T. Technological aspect of preparation of the future competitive engineers on an example of psychology -pedagogical and administrative disciplines

The article is devoted to a problem of preparation of the future engineers to professional activity. At the centre of attention there are questions of definition of model of professionally meaning qualities of the competitive engineers in the modern market of work. The contents and essence of stages of social - pedagogical designing of model of professionally meaning qualities of the future engineers on an example of the integrated disciplines is defined.

Key words: competitive expert, integrated educational disciplines, future engineer, professional competence, professional training, student, technical university.