

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ФАХІВЦЯ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ ДО
ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У
ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ЙОГО
ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ**

Анотація. Розглянуті питання щодо впровадження комп'ютерного моделювання у процес професійної підготовки студентів як засобу формування їх готовності до мобілізації всіх набутих знань для самостійного розв'язання професійних завдань з використанням сучасних методів дослідницької діяльності, зорієнтованих на застосування новітніх інформаційних технологій.

Ключові слова: комп'ютерне моделювання, професійна діяльність.

Аннотация. Рассмотрены вопросы внедрения компьютерного моделирования в процесс профессиональной подготовки студентов как средства формирования их готовности к мобилизации всех приобретенных знаний для самостоятельного решения профессиональных заданий с использованием современных методов исследовательской деятельности, ориентированных на применение новых информационных технологий.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, профессиональная деятельность.

Annotation. Questions of an implantation into process of vocational training of students of computer simulation as means of formation of a readiness of the future experts to mobilization of all acquired attainments for the independent decision of professional tasks with use of modern methods of research activity, which directional to an application of new information technologies are considered. **Key words:** computer simulation, professional activity.

Удосконалення системи підвищення кваліфікації спеціаліста будь-якого профілю як необхідної умови професійного зростання можливо за умов перспективних технологій навчання, зорієнтованих на формування готовності фахівця до професійної діяльності. Від випускника вищого навчального закладу сьогодні вимагається здатність до успішної діяльності в умовах динамічних змін, які відбуваються у світі технологій, у суспільному житті.

Формування професійної готовності відбувається поступово в результаті оволодіння особистістю певними уявленнями про майбутню діяльність, набуття власних особистісних якостей і характеристик, що необхідні для даної професії, а також у процесі оволодіння знаннями, уміннями і навичками, важливими для успішного виконання професійних завдань.

В умовах розвитку інформаційного суспільства особливої актуальності набувають дослідження в галузі формування готовності майбутніх фахівців до використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй діяльності, зокрема застосування комп'ютерного моделювання, як способу аналізу професійних ситуацій та проблем і пошуку ефективних шляхів їх розв'язання. З іншого боку комп'ютерне моделювання є найбільш ефективним інструментом експериментально-дослідницької діяльності при вивченні багатьох фундаментальних і професійно спрямованих дисциплін. Таким чином, оволодіння основами комп'ютерного моделювання є одним з найважливіших компонентів підготовки студентів вищих навчальних закладів до набуття предметних і фахових компетентностей.

Проблема впровадження комп'ютерного моделювання у навчальний процес є предметом багатьох педагогічних досліджень, проте увага, яка приділяється формуванню готовності фахівця до застосування комп'ютерного моделювання у професійній діяльності, є недостатньою.

Метою даної роботи є висвітлення шляхів формування готовності фахівця технічного профілю до застосування комп'ютерного моделювання у професійній діяльності як необхідної складової його професійного зростання.

Явище готовності складає предмет вивчення як педагогів, так і психологів. Перші акцентують увагу на виявленні факторів і умов, дидактичних та виховних засобів, що дають змогу керувати становленням і розвитком готовності. Психологи зосереджуються на встановленні характеру зв'язків і залежностей між станом готовності та ефективністю діяльності.

Готовність виникає внаслідок набуття людиною досвіду, який ґрунтується на формуванні позитивного ставлення до діяльності, усвідомленні мотивів і потреб у неї, об'єктивації її предмета і способів взаємодії з ним [2, 191-192]. Готовність – це стійка характеристика особистості, цілісний комплекс якостей, який містить мотиваційний, пізнавальний і емоційний компоненти, що відповідають вимогам змісту і умов діяльності [3, 13].

У сучасній психолого-педагогічній літературі готовність до певного виду діяльності визначається як цілеспрямоване особистісне утворення, яке включає її переконання, погляди, ставлення, мотиви, почуття, вольові і інтелектуальні якості, знання, навички, вміння, установки, налаштованість на певну поведінку [1, 4].

За останній час проведено багато досліджень, присвячених аналізу готовності до різних видів діяльності: до педагогічної діяльності (Дурай-Новакова К.М., Ніколаєнко С.І., Савченко Л.О., Сластьонін В.А., Тарновська А.С. та ін.); до праці на сучасному виробництві (Богучарова Е.І., Елісеєв А.Г., Моляко В.А., Смульсон М.Л., Равікович С.І. та ін.); до медичної діяльності (Вітенко І.С., Жукова М.І., Кондратенко Т.П., Ораховський В.І., Супрун Л.М. та ін.); до служби у збройних силах (Тимченко А.В. та ін.) тощо.

У роботах зазначених авторів розглядаються як окремі питання, що стосуються специфіки готовності до певних професій, так і проблеми психологічної готовності до діяльності (уточнюється значення поняття психологічної готовності, розглядається її структура, психологічні умови формування готовності до різних видів професійної діяльності і т. ін.).

Компонентами готовності до професійної діяльності є професійна самосвідомість ставлення до діяльності, чи настанова, мотиви, знання про предмет та способи діяльності, навички і вміння їх практичного втілення, а також професійно значущі якості особистості [2, 192].

Аналіз стану сучасної освіти засвідчує, що сьогодні вища школа не надає належного значення операційному боку навчання, увага акцентується лише на його змісті, тобто й досі студентам дають значний обсяг готових знань, але не навчають належною мірою доходити самостійних висновків і узагальнень на базі цих знань. Студенти не завжди можуть визначити схожість і різницю істотних елементів, на перший погляд, різних систем, перенести ті ж самі дії з одного об'єкта на інший, еквівалентним чином перефразувати, переформулювати умови задачі тощо. Усі зазначені процедури складають більш широке вміння - вміння моделювати, тобто комп'ютерне моделювання означає оволодіння комплексом вмінь, які потрібні для того, щоб перевести проблему із реальної дійсності в адекватну модель, виконати аналіз і дослідження цієї моделі, правильно інтерпретувати одержані результати і перенести їх на вихідну проблему.

Інтегруючи досягнення різних наук, будучи сучасною інформаційною технологією, комп'ютерне моделювання не тільки продуктивно впливає на процес підготовки фахівців, але й створює умови для формування професійних якостей. Переваги навчального комп'ютерного моделювання у підготовці майбутніх фахівців пов'язані з подоланням формалізму щодо засвоєння знань, із розвитком дослідницьких навичок та інтелектуальних умінь студентів. Студентам старших курсів часто притаманні негативні прояви таких якостей, як низький рівень мотивації, несформованість дій самоконтролю, репродуктивний характер діяльності, обмежений переніс знань та вмінь у нові умови; наслідування типових зразків; утруднення в оформленні результатів власної діяльності.

Процес побудови комп'ютерної моделі спонукає студентів глибше вивчати предметну галузь; проведення обчислювального експерименту сприяє кращому розумінню і засвоєнню навчального матеріалу, а також дозволяє оволодіти вміннями і навичками використання сучасних інформаційних технологій.

Використання комп'ютерних моделей у навчанні завжди має бути обумовлено доцільністю. Доцільність моделювання на комп'ютері студентам слід роз'яснювати із самого початку постановки задачі. Модель повинна розкривати неочевидне, і саме тому вона буде викликати зацікавленість у студента. Навчання комп'ютерному моделюванню має здійснюватися у відповідності до вимог майбутньої професійної діяльності. Практичні задачі повинні підбиратися таким чином, щоб студенти відчували себе виробниками завершеного інтелектуального продукту – комп'ютерної моделі, а головне – розуміли цінність оволодіння комп'ютерним моделюванням як методом розв'язання професійних задач.

Окреслимо низку ознак, які мають бути притаманні комп'ютерній моделі. Окрім того, що вона повинна викликати допитливість студента, в ній має бути забезпечена доступність технічної реалізації на комп'ютері: процедури створення моделі на комп'ютері не повинні перебирати на себе акценти в діяльності студента із змістовної частини моделювання. Необхідно забезпечити можливість модифікації реального діапазону вихідних параметрів.

Практика навчання студентів виявила такі дидактичні функції комп'ютерного моделювання: воно є ефективним засобом розв'язання задач дослідницького характеру; засобом практикування у певному виді діяльності, який потребує психомоторних і пізнавальних навичок; спонукає студентів до творчої праці; стимулює логічне мислення; дозволяє продемонструвати важливість взаємозв'язків різних факторів задачі.

Включення комп'ютерного моделювання у навчальний процес означає досить істотні зміни у засобах, способах і навіть змісті навчальної діяльності. У викладача виникає можливість створення професійно значущої ситуації,

імітації специфічних умов колективної та індивідуальної діяльності із залученням недоступного раніше інформаційного ресурсу. Комп'ютерне моделювання дозволяє органічно реалізувати інтеграцію фундаментальних і професійних дисциплін, розширює можливості формування готовності студентів до мобілізації всіх набутих знань для розв'язання поставленої задачі. Така інтеграція сприяє впровадженню у навчальний процес змістовних задач комплексного характеру, спрямованих на набуття студентами досвіду професійно значущої діяльності.

Висновки. Результати дослідження дозволяють зробити висновок про те, що комп'ютерне моделювання є неодмінним компонентом процесу підготовки сучасного фахівця. Використання комп'ютерного моделювання сприяє формуванню готовності майбутнього спеціаліста до мобілізації набутих знань для самостійного розв'язання професійних завдань з використанням сучасних методів дослідницької діяльності, зорієнтованих на застосування новітніх інформаційних технологій.

Література

1. *Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А.* Психологические проблемы готовности к деятельности. – Мн.: Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
2. Педагогіка вищої школи: Навчальний посібник/ Колектив авторів: *Бартенєва І.О.; Богданова І.М.; Вужина І.В.; Дідусь Н.І.; Дмитрієва М.С.; Курлянд З.Н.; Левіна І.А.; Ліненко А.Ф.; Ломонова М.Ф.; Орищенко В.Г.; Осипова Т.Ю.; Семенова А. В.; Хмелюк Р.І.; Шевченко Н.А.; Цокур О.С.; Яворська Г.Х.; Яцій О.М.* - Одеса: ПДПУ імені К.Д. Ушинського, 2002. – 344 с.
3. *Прокудин Д.Е.* Элементы новых информационных технологий в образовании и науке. Серия «Образование в гражданском обществе (научно-методическое обеспечение)». Выпуск 4. – Под ред Ю.Н. Солонина. – СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2002. – 42 с.