

## ВТІЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В САМОСТІЙНУ НАВЧАЛЬНУ РОБОТУ СТУДЕНТІВ

**Постановка проблеми.** Побудова навчання на принципах самодіяльності і самоорганізації – актуальна проблема сучасного етапу реформування вищої школи. Реформування освіти неможливе без упровадження в навчальний процес, і, в першу чергу в організацію самостійної роботи, нових методик і технологій, що забезпечують адаптацію випускників до викликів сучасного суспільства. Формування творчої особистості, здатної до інноваційної діяльності, потребує принципового перегляду організації навчально-виховного процесу у ВНЗ, орієнтації його в бік посилення самостійної роботи студентів. Ефективною формою в підготовці фахівців є застосування інтерактивних методів навчання [1, 2], головною метою яких є активізація пізнавальної діяльності студентів, створення об'єктивних умов для втілення в процес навчання елементів дослідницької діяльності. Зазичай самостійна робота (особливо позааудиторна) протікає в пасивному варіанті, коли студент виступає споживачем знань у готовому вигляді без пошуку нової інформації, дискусій і самоконтролю якості його засвоєння. Виникає проблема перебудови самостійної роботи на інтерактивних засадах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У педагогічній літературі [1-4], матеріалах конференції [5] підкреслюється важливість активізації самостійної роботи. Це завдання загострюється в умовах, коли в частини молоді спостерігається тенденція втрати інтересу до навчання, стає слабшою середньоосвітня база знань.

Отже, впровадження інтерактивних методів у самостійну роботу є одним із першочергових завдань вищої освіти.

**Постановка завдання.** Метою статті є аналіз можливостей підвищення ролі самостійної роботи в формуванні сучасних висококваліфікованих фахівців шляхом використання інтерактивних методів навчання, побудованих на основі комп'ютерних технологій.

Гіпотеза. Втілення інтерактивних методів у самостійну роботу студентів із використанням сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій сприятиме активізації пізнавальної діяльності студентів, розвитку їхніх розумових здібностей, навчатиме принципам творчої діяльності. Створюється методична база для переходу до дистанційної освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Розглянемо основні напрямки підвищення ролі самостійної роботи в активізації навчальної і творчої діяльності студентів, що частково апробовані і показали позитивні результати в Харківському університеті Повітряних Сил та Харківському автотранспортному технікумі.

*Комп'ютеризація самостійної роботи, створення блоку навчального матеріалу в електронному вигляді.* Важливим елементом блоку є електронна бібліотека, яка складається з підручників, навчальних посібників, лекційного матеріалу, завдань на лабораторні роботи, загальних методичних рекомендацій з порядку і особливостей вивчення навчальної дисципліни. Це дозволяє студентам оперативно за потребою користуватися цим матеріалом у процесі самостійної роботи. Корисною для студентів є робоча програма (тематичний план), де вказаний зміст, розподіл навчального часу, порядок вивчення дисципліни, тема занять та основні питання, що розглядаються. Тут студент може познайомитися з цільовою настановою, організаційно-методичними вказівками, інформаційно-методичним забезпеченням навчальної дисципліни, міждисциплінарними зв'язками. Користуючись робочою програмою напередодні кожного заняття, студент починає розуміти логіку побудови навчальної дисципліни. Робоча програма сприяє цілісному сприйняттю предмету, визначенню його ролі і місця в системі навчання за спеціальністю. Більш конкретну інформацію щодо змісту кожного заняття студент може отримати з методичних розробок

семінарських, групових, практичних та лабораторних занять (що входять в електронний блок), де вказані зміст та методичні вказівки студентам щодо підготовки й порядку проведення конкретного заняття. Студент має знати контрольні заходи, що передбачаються за даною дисципліною. Тому в електронному блоці бажано мати перелік контрольних питань за кожною темою, тести, фонд кваліфікаційних завдань. Краще контроль за тестами здійснювати на комп'ютері. Автоматизоване тестування за кожною темою дисципліни або заняття дозволяє здійснити самоконтроль ступеня підготовки студента, дізнатися, на що він не звернув увагу, визначити прогалини в знаннях. Фонд кваліфікаційних завдань (ФКЗ) відображає комплексну кінцеву мету підготовки студентів за даною спеціальністю і складений із питань, задач (і коротких відповідей на них), які використовуються в комплексних кваліфікаційних завданнях (ККЗ) для оцінки знань студентів випускного курсу. Тому важливо заздалегідь починати підготовку студентів до випускних екзаменів і в методичних розробках до занять вказувати, які питання з ФКЗ треба відпрацювати студентам. Наявність навчального електронного блоку робить самостійну роботу більш цілеспрямованою, продуктивною і цікавою для студента, автоматизований тестовий контроль сприяє активізації студента в пошуку правильної відповіді, розвиває мислення і веде до поглиблення знань.

*Використання об'єктно-орієнтованих пакетів програм для комп'ютерного моделювання (проектнування) пристроїв та процесів за профілем навчальної дисципліни.* Пакети програм звичайно мають потужні графічні редактори та анімаційне уявлення фізичних процесів. Досвід використання таких програм при виконанні графічно-розрахункових, лабораторних робіт, курсових, кваліфікаційних, дипломних робіт, проектів вказує, що цей напрямок має значний потенціал для розвитку творчих здібностей студентів та активізації їхньої творчої діяльності. Дієвість комп'ютерного моделювання, яке застосовується як в аудиторній, так і позааудиторній самостійній роботі, суттєво залежить від якості програмно-методичного забезпечення. Опанування студентами комп'ютерного моделювання – досить складний процес, потребує підсиленої комп'ютерної підготовки, індивідуального підходу й високого професіоналізму викладача. Практика вказує, що не всі студенти за тими чи іншими причинами спроможні піднятися до рівня використання комп'ютерного моделювання в кваліфікаційних і дипломних роботах. Але і в цьому випадку знайомство з комп'ютерним моделюванням приносить значну користь, посилює мотивацію студентів до самостійної роботи, розширюючи їхній світогляд.

*Підвищення ролі Інтернету в навчанні.* Завдяки системі Інтернет студентам відкривається доступ до необмежених інформаційних навчальних та науково-технічних ресурсів. У методичних рекомендаціях щодо проведення занять вказуються відповідні Інтернет-сайти. Студент має змогу розширити та поглибити свої знання за темою. Нові знання, що демонструє студент на занятті, стають запорукою підвищення його рейтингу, що заохочує студента до самостійного пошуку інформації в Інтернеті. Використання Інтернет-ресурсу ефективно при підготовці реферату, доповіді, огляду літературних джерел, виконанні курсових, кваліфікаційних та дипломних робіт. Але для того, щоб студент дійсно став зацікавленим споживачем Інтернету, як потужного інформаційного ресурсу, йому потрібно вміти сформулювати, яка конкретна інформація для нього потрібна та знати, яким чином її можна отримати з Інтернету, що потребує навчання, тренінгу, спілкування з викладачами та фахівцями.

*Використання в навчальному процесі елементів дистанційного навчання.* Навчаючись самостійно (вдома, класній кімнаті, бібліотеці, спецаудиторії), студент перебуває на відстані від викладача і потребує його допомоги. Для організації повноцінного інтерактивного спілкування потрібно встановлення на ПЕОМ програми Skype та периферійного обладнання: web-камери, мікрофону та гучномовця. Відводяться (крім консультацій за розкладом) певні дні та часи для двостороннього зв'язку. У відведений час викладач може бути вдома. Проводячи консультації, вчитель не відразу дає готову відповідь на запитання студента. Він цікавиться, як здійснював студент пошук відповіді, яку дивився літературу, які думки в нього при цьому виникали, чи звернув він уваги на деякі тонкощі, і

дає рекомендації, яким чином можна здобути необхідний для відповіді матеріал. Прийом «підштовхування до істини» дає позитивні наслідки, бо упорядковує мислення студента, вчить процесу пізнання невідомого. В процесі спілкування, яке може перейти на рівень дискусій, викладач має змогу оцінити рівень знань та інтелектуального розвитку студента, вміння висловлювати думки і формулювати питання, коло його інтересів та схильностей, риси характеру. В разі, коли позааудиторна самостійна робота відбувається за межами навчального закладу, окрім лінії зв'язку між студентом і викладачем доцільно використовувати зв'язок між студентами. Для активізації навчального спілкування між студентами викладач організує міні-групову роботу студентів при самостійній підготовці до семінару, груповому чи практичному заняттю. Кожному студенту з міні-групи (звичайно з 2-3 студентів) надається одне і теж домашнє завдання, яке полягає, наприклад, у підготовці доповіді, вирішенні задачі, знаходженні відповіді на певні питання. Спочатку кожен з студентів ці завдання виконує самостійно, потім спілкуючись, вони повинні дійти до згоди щодо відповіді або рішення. Не виключається, що студенти залишаються з особистою думкою. Важливим моментом є вибір студентів до міні-групи. Для усунення списування доцільно в міні-групи назначати рівних за розумовими можливостями студентів. Але інколи (наприклад, при наявності значної кількості слабких студентів) доцільно в міні-групі мати лідера в навчанні. В цьому разі ризик списування збільшується. Важливо добитися, щоб процес списування, якщо він відбувається, був активним, з елементами пізнання процесу пошуку відповіді і проходив в співпраці з лідером. Тому викладач головними доповідачами на аудиторному занятті призначає слабких студентів, що змушує їх вникати в сутність завдання і методіку його вирішення, вчить самостійно мислити і висловлювати думки. Метод «відповідальної міні-групи» не дає можливості їх членам ухилитися від виконання завдання, сприяє розвитку навичок спілкування, вміння висловлюватися, критично мислити, переконувати, відстоювати свої думки, вести дискусію.

Ефективність дистанційного спілкування викладача і студента особливо проявляється при заочній формі навчання, що здійснюється шляхом проведення навчальних зборів та самостійної роботи студентів у період між навчальними зборами. Відірваність студентів від навчального закладу та відсутність у більшості з них стійких навичок організації самостійної навчально-пізнавальної роботи створюють проблеми в якісному навчанні. При дистанційному спілкуванні зникає необхідність у поштових письмових консультаціях. Викладач має змогу в режимі он-лайн надавати консультації, методичні рекомендації щодо самостійної роботи, використання Інтернет-ресурсів, контролювати виконання навчального графіку, здійснювати поточний та тематичний контроль знань, що спонукає студента до систематичної навчальної роботи протягом семестру. У студентів виникає можливість завчасно ліквідувати навчальну заборгованість, захищати в усній чи письмовій формі контрольні роботи та інші навчальні завдання в міжсесійний період. Так, наприклад, при наявності аудіо-відео Інтернет зв'язку добре зарекомендував себе контроль у вигляді презентації студентом структурно-логічної схеми виконаного завдання з наступним більш детальним поясненням змісту одного з блоків схеми. В цілому, оперативний обмін інформацією створює передумови до реструктуризації заочного навчання, запровадження нових підходів до організації і контролю самостійної роботи, здійснення поступового переходу до дистанційної освіти.

Впровадження сучасних інтерактивних інформаційних та телекомунікаційних технологій у навчальний процес сприяє *підвищенню співпраці викладача і студента*. Створюються умови, коли, з одного боку, студент стає помічником викладача в розробці тих чи інших навчальних, організаційно-методичних або науково-дослідницьких матеріалів, а, з іншого боку, викладач спрямовує самостійну діяльність студентів, стає «режисером» навчання, здатним розвивати кращі якості студента як майбутнього спеціаліста вищої кваліфікації. Мотивація студента до самостійної роботи зростає, якщо він впевнений, що результати його співпраці з викладачем будуть враховані в тому чи іншому вигляді в навчанні або дослідницькій діяльності. В спілкуванні студент вчиться думати, виділяти головне, логічно висловлюватися, вчиться творчої діяльності. В співпраці зі студентом

викладач визначає, що саме гальмує самостійну роботу студентів та відпрацьовує зі студентами шляхи підвищення її ефективності. В цій співпраці стирається авторитарна система стосунків, навчання стає більш демократичним і гуманним. Усувається можливість виникнення конфліктних ситуацій, утверджуються толерантні відносини між суб'єктами навчання. Особистість викладача часто стає мотиваційним фактором в інтенсифікації навчальної роботи і, в першу чергу, самостійній. Викладач може бути прикладом для студента як професіонал, творча особистість, що здатна захопити студента дослідницькою роботою, допомогти йому розкрити свій творчий потенціал.

Організаційно-методичне забезпечення. Для втілення інтерактивного навчання в процес самостійної роботи потрібно створювати систему комп'ютерної підтримки навчального процесу та розробляти відповідне організаційно-методичне забезпечення (ОМЗ). Його головна мета – створення умов для ефективного використання часу на самостійну роботу при активній і відповідальній праці студентів. ОМЗ починається з обґрунтування принципів втілення інтерактивного навчання і планових дій предметно-методичних (циклових) комісій та призначення відповідальних. Необхідно до цієї роботи залучати студентів. Враховуються можливості ВНЗ і студентів щодо комп'ютеризації навчання.

Обґрунтовується зміст електронної бібліотеки, що має затверджуватися керівництвом навчального закладу. Досвід вказує, що ефективним способом представлення лекційного матеріалу є слайд-лекції, що зроблені з використанням програми Microsoft Office Power Point. У цих лекціях, окрім визначень основних понять, принципів положень теоретичного матеріалу, висновків, може бути представлений різноманітний наочний матеріал (рисунок, графіки, креслення, реальні конструкції), що отримані шляхом сканування з різних джерел, побудови з використанням математичного пакету Mathcad тощо. Можливі звукове супроводження, в якому викладач дає додаткові пояснення. Наприкінці лекції пропонується студенту проаналізувати положення прослуханого матеріалу шляхом виконання простих вправ, які будуть спонукати студента повертатися до змісту матеріалу. Пропонуються також «рейтингові» вправи з професійною спрямованістю, що потребують звернення до додаткової літератури або до Інтернету. Для ефективного засвоєння матеріалу пропонується скласти структурно-логічну схему лекції з урахуванням додаткової літератури. Отже, такий варіант представлення матеріалу лекцій виключає пасивне перечитування тексту, спонукає студента до застосування своїх знань на практиці, надає мотивацію до навчання. Для здійснення дистанційного навчання розробляється схема, в якій вказуються лінії зв'язку з електронними адресами, основні і додаткові дні та часи взаємного спілкування, що потребує узгодження з розкладом занять, розпорядком дня, побажаннями суб'єктів навчання. Обговорюється й затверджується форма методичних розробок щодо проведення занять, де передбачаються, окрім нормативних, низка інших питань, наприклад, із контрольних заходів, що містяться в блоці електронних матеріалів (тести, завдання з ФКЗ тощо). Вказуються також науково-навчальні сайти в Інтернеті, які пропонуються студентам для поглиблення знань або ознайомлення. В методичних розробках до семінарів є вказівки до розробки міні-доповідей, зміст яких поглиблює знання за темою. В методичних розробках до лабораторних занять пропонується самостійно скласти і обґрунтувати альтернативну схему лабораторної установки, що є елементом проблемного навчання, і спонукає студента до творчої діяльності.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Розглянуті напрямки активізації самостійної роботи студентів орієнтовані на комп'ютеризацію навчального процесу і посилення ролі викладача як помічника і керівника самостійної навчальної і дослідницької діяльності студентів. Внаслідок цієї діяльності створюються сприятливі умови для самопізнання і саморозвитку особистості фахівця, здатного конкурувати на сучасному ринку праці.

#### Список використаних джерел

1. Подласый И. П. Педагогика: учеб. / И. П. Подласый. – М. : Высшее образование, 2007. – 541 с.
2. Лозова В. І. Теоретичні основи виховання і навчання : навч. посіб. / В. І. Лозова, Г. В. Троцько. – Х. : ОВС, 2002. – 401 с.
3. Подоляк Я. В. Педагогика высшей школы: учеб. пособие / Я. В. Подоляк. – Х., 2008. – 176 с.
4. Довгопол И. И. Современные образовательные и педагогические технологии / И. И. Довгопол, Т. А. Ивкова. – Симферополь : НАТА, 2007. – 336 с.
5. Стратегия качества в промышленности и образовании: сб. материалов 4-й Междунар. конф., 30 мая – 6 июня 2008 г. / Технический ун-т, Варна, Болгария: в 2-х т. – Днепропетровск ; Варна : Фортуна-ТУ-Варна, 2008. – Т. 1. – 850 с.; Т. 2. – 865 с.

***Корнієнко Л. Г., Мар'юшкіна О. Т.***

*Втілення інтерактивних технологій в самостійну навчальну роботу студентів*

Розглянуто сутність інтерактивних методів навчання в самостійній роботі студентів, що ґрунтуються на об'єднанні інформаційно-телекомунікаційних технологій та нових форм співробітництва викладача і студентів. Проаналізовано основні напрямки активізації самостійної роботи, які сприяють підвищенню інтересу до навчання, інтелектуальному розвитку студентів, розкриттю їхніх творчих здібностей.

**Ключові слова:** самостійна робота, інтерактивне навчання, інформаційно-телекомунікаційні технології, електронна бібліотека, пізнавальна діяльність, дистанційне навчання, мотивація, комп'ютерне моделювання.

***Корниенко Л. Г., Марьюшкина О. Т.***

*Внедрение интерактивных технологий в самостоятельную учебную работу студентов*

Рассмотрена сущность интерактивных методов обучения в самостоятельной работе студентов, которые основываются на объединении информационно-телекоммуникационных технологий и новых форм сотрудничества преподавателя и студентов. Проанализированы основные направления активизации самостоятельной работы, которые способствуют повышению интереса к учебе, интеллектуальному развитию студентов, раскрытию их творческих способностей.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа, интерактивное обучение, информационно-телекоммуникационные технологии, электронная библиотека, познавательная деятельность, дистанционное обучение, мотивация, компьютерное моделирование.

***L. Kornienko, O. Maryushkina***

*Introduction of Interactive Techniques to Independent Students' Work*

The essence of interactive teaching techniques in independent students' work was studied. Techniques that are based on combination of information and telecommunication technologies with new ways of collaboration between the teacher and a student were examined. The author analyzed the main directions of activation of individual work that further the interest in studying, development of creative skills.

**Key words:** independent work, interactive teaching, information and telecommunication technologies, electronic library, cognitive activity, distant learning, motivation, computer modeling.

*Стаття надійшла до редакції 05.02.2013 р.*