Осадчий В. В. Современное состояние использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей

В статье проводится анализ экспериментальных данных по определению современного состояния использования информационно-коммуникационных технологий в процессе профессиональной подготовки будущих учителей. Сравниваются и анализируются различные условия использования современных информационных технологий в учебном процессе. Определяются показатели уровня внедрения информационных технологий на основе опроса студентов и преподавателей.

Ключевые слова: информационные технологии, профессиональная подготовка, будущий учитель, современное состояние.

Osadchyi V. V. The Current State of Modern Information Technologies in the Training of Future Teachers

The paper analyzes the experimental data to determine the current state of modern information technologies in the training of future teachers. Are compared and analyzed various conditions of modern information technologies in the educational process. Identify indicators of implementation of IT -based survey of students - future teachers.

Key words: information technology, training, future teachers, current status.

Стаття надійшла до редакції 05.09.2013 р.
Прийнято до друку 27.09.2013 р.
Рецензент – д. п. н., проф. Харченко С. Я.

УДК [378.016:004.4]

С. О. Переяславська

ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ КУРСОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «БАЗИ ДАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

Однією з особливостей сучасної освіти є поява нових форм організації навчального процесу, сучасних методик викладання дисциплін, що призводить до зміни характеру і змісту навчальної діяльності, перенесення акценту на самостійні види діяльності студентів, значного підвищенні їх мотивації як до процесу навчання, так і до придбання компетенцій. Це висуває нові вимоги до організації курсового проектування, яке є обов'язковою формою навчального процесу у підготовці фахівців в галузі інформаційних технологій, спрямованою на

систематизацію, поглиблення знань, формування практичних вмінь та професійних якостей майбутнього фахівця.

Практика показує, що курсове проектування у вищих навчальних закладах має певні проблеми, які заважають досягненню дидактичних та виховних цілей. Так, серед недоліків є слабка професійна орієнтація та вузька спеціалізація тем розробки; індивідуалізований, негруповий спосіб організації роботи над проектом; дискретних характер процесу навчання [1]; неефективна взаємодія між викладачем та студентом [2, с. 304]. На нашу думку, певним недоліком є низький рівень вмінь організації самостійної пізнавальної діяльності з боку студента, що знижує ефективність курсового проектування. Все це зумовлює необхідність удосконалення існуючих підходів, а також форм і методів організації курсового проектування.

Питанню організаційно-методичного забезпечення курсового проектування у вищих навчальних закладах освіти, підвищенню його ефективності, розробці раціональних форм та методів присвячені дисертаційні праці педагогів-науковців, а саме: О.О. Баранова, П.В. Канісєва, Н. Г. Русіної, М.М. Рискулової та ін. Форми та методи застосування інформаційних технологій у курсовому проектуванні висвітлені у працях [2; 3], особливості курсового проектуванні у процесі підготовки фахівців з галузі комп'ютерних та інформаційних технологій розглядалися вченими З.С. Сейдаметовою [4], Ю. Й. Тулашвілі [5] та ін.

Детальний аналіз науково-педагогічної літератури свідчить, що проблемі організації курсового проектування в умовах традиційного навчання, питанням використання нових інформаційних технологій у цьому процесі приділялося багато уваги. Разом з тим, подальшого дослідження потребує проблема організації курсового проектування при підготовці студентів напряму «Інформатика».

Мета статті – дослідити можливі форми та методи курсового проектування у підготовці студентів напряму «Інформатика» на прикладі дисципліни «Бази даних та інформаційні системи»

Підготовка ІТ-фахівців є складним процесом, який має певні особливості, пов'язані, у першу чергу, зі швидкою зміною технологій програмування. Крім того, застосування на сучасному виробництві принципово нових технологічних підходів, що базуються на об'єднанні різних наукових напрямів та задач, вимагає від майбутніх спеціалістів здатності до інтеграції ідей з різних наукових сфер, вмінь оперування міждисциплінарними категоріями, цілісного сприймання інноваційних процесів [1]. Ці виробничі особливості потрібно враховувати у організації навчального процесу, зокрема курсового проектування, під час підготовки студентів напряму «Інформатика».

Курсовий проект або курсова робота є одним із видів індивідуальних завдань навчально-дослідницького, творчого чи проектно-конструкторського характеру, що має на меті не лише поглиблення, узагальнення і закріплення знань студентів з навчальної

дисципліни, а й застосування їх при вирішенні конкретного фахового завдання і вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою, електронно-обчислювальною технікою, лабораторним обладнанням, використовуючи сучасні інформаційні засоби та технології. Від ефективності організації цього процесу залежить подальше формування професійних навичок та професійної мотивації студента. Також треба враховувати те, що курсове проектування постає підготовчим етапом до дипломного проектування. Тому від якісної організації цього процесу певним чином залежить подальша сформована готовність студента до дипломного проектування.

Серед напрямів, що спрямовані на поліпшення ефективності курсового проектування вчені розглядають наступні. Так, Г.М. Гринберг виокремлює три рівні організації курсового проектування, де перший рівень передбачає традиційне індивідуалізоване проектування зі слабкою професійною спрямованістю, вузькою спеціалізацією тем. На другому та третьому рівнях здійснюється перехід до інтегрованого колективного проектування на підставі комплексного дослідження широкого спектру науково-дослідних, інженерних, технологічних завдань [1]. Саме курсове проектування за другим та третім рівнями організації, на думку автора, відповідає вимогам підготовки фахівця інженерного напряму.

Технологію Team Software Process, основою якої є командний процес, дослідники [2, с. 307] пропонують покласти в основу під час організації виконання курсових проектів, завданням яких є розробка програмного забезпечення. При цьому особливістю командної роботи є чітке визначення кола завдань для кожного учасника проекту.

Методичною основою курсового проектування повинно бути проблемне навчання, метод проектів, а також системне навчання, що сприятиме мотивації навчання, розвитку творчого мислення студентів [6, с. 139]. Творче мислення, що базується на системному підході до розв'язання технічних завдань, на думку Ю. В. Казакова, є необхідним компонентом кваліфікації інженера [7]. За цього підходу, організацію курсового проектування треба розглядати як систему, тобто організоване складне ціле, яке містить суб'єкт діяльності (студент), предмет його діяльності, процес як сукупність дій студента над предметом, продукт як наслідок перетворення предмета, умови дій над предметом, мету як проект продукту результату діяльності, мотив як внутрішню умову діяльності, вихідний досвід студента (знання, уміння, навички), результат як сформовані вміння, отримані знання, навички й розвинуті риси особистості студента. Саме такий підхід, на нашу дуку, повинен бути покладений у основу організації курсового проектування під час підготовки студентів-інформатиків у вищий школі.

Курсове проектування, яке здійснюється на кафедрі інформаційних технологій та систем Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, займає у підготовці студентів напряму «Інформатика» одне з важливих місць. За навчальним планом,

студенти виконують курсові роботи з програмування, обробки зображень та мультимедіа, інформаційних мереж та курсовий проект з баз даних та інформаційних систем. Ця форма діяльності застосовується, починаючи з останнього семестру другого курсу, коли студенти вже набули певні навички самостійної пізнавальної діяльності, мають досвід роботи з науковою літературою та інформаційними джерелами.

Розглянемо підходи до організації курсового проектування для студентів спеціальності «Інформатика» на прикладі дисципліни «Бази даних та інформаційні системи». Ця дисципліна викладається на третьому та четвертому курсах підготовки фахівців за напрямом «Інформатика». Підготовка та виконання курсового проекту спрямовані на формування та розвиток навичок інженерного розв'язання задач проектування баз даних з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Завданнями є поглиблення та узагальнення знань з теорії систем баз даних, надбання практичних навиків та розвиток творчих підходів до проектування структури системи баз даних на базі загального опису предметної області, набуття і вдосконалення практичних навичок зі створення схеми системи баз даних в обраній СУБД, створення системи запитів та інтерфейсу користувачів, формування вмінь використання технічної, довідкової, наукової літератури.

Організація виконання курсового проекту передбачає підготовчий, виконавчий та контрольний етапи. На *підготовчому* етапі визначаються цілі, завдання курсового проекту. Особливої уваги потребує процес формулювання теми курсового проекту, де потрібно враховувати не тільки рекомендації кафедри, а й пропозиції самого студента, що позитивно сприяє на мотивацію виконання роботи.

При визначені завдань курсового проекту рекомендується застосовувати підходи горизонтальної інтеграції [1], що дасть можливість поєднання різних галузей знань. В даному випадку, це можуть бути завдання, для реалізації яких необхідне не тільки вміння побудови моделі бази даних (БД), а й вміння об'єктно-орієнтованого програмування, web-програмування (наприклад, для розробки інтерфейсної частини програмного додатку). На цьому етапі складається календарний план виконання курсового проекту, визначаються етапи контролю.

Виконавчий етап курсового проектування передбачає наступні види діяльності: детальний аналіз предметної області, аналіз літератури та наукових публікацій, розробка технічного завдання курсового проекту, концептуальне моделювання бази даних та побудова ER-діаграми, розробка фізичної моделі БД (налагодження серверної частини), розробка інтерфейсної частини (клієнтської частини) додатку, написання звіту (пояснювальної записки).

Для досягнення ефективних результатів на цьому етапі, важливо, щоб в основу діяльності студента була покладена творча продуктивна діяльність. Саме у цей період рівень творчого пошуку та самостійності набуває свого піку: студент повинен самостійно обґрунтувати

актуальність свого дослідження, сформулювати зміст науково-дослідного апарату, відібрати методи дослідження, провести теоретичні і якщо необхідно експериментальні дослідження та ін.

Одним із способів мотивації такого виду діяльності є самостійний вибір студентів середовища розробки бази даних (системи управління базами даних Microsoft Access, Visual FoxPro, MySql), програмних засобів розробки інтерфейсної частини та ін. При цьому дуже важливим є аргументація вибору відповідно до функціональних вимог майбутньої інформаційної системи.

Ще одним важливим фактором є ефективна взаємодія між викладачем та студентом протягом всього виконання курсового проектування. Форми й способи такої взаємодії об'єднують у собі можливості традиційних технологій та дистанційного навчання. Це дає можливість здійснювати інтерактивну взаємодію між викладачами та студентами у синхронному та асинхронному режимах. Синхронна взаємодія передбачає спілкування студентів та викладачів в режимі реального часу у формі очних консультацій, та дистанційними формами взаємодії у реальному часі (інтернет-чат, ICQ, телефонні конференції та ін.).

Асинхронні форми взаємодії передбачають зв'язок у різних часових параметрах. Такими формами взаємодії викладача й студента і консультування за допомогою електронної пошти, форуму та ін.

Контрольний етап включає поетапний контроль виконання курсового проекту згідно запланованих точок контролю та публічний захист курсового проекту. Саме на цьому етапі підбиваються та оцінюються результати діяльності, здатність студента самостійно осмислити проблему, творчо, критично її дослідити, здатність застосовувати отримані знання під час вирішення практичних завдань.

Таким чином, під час дослідження встановлено, що курсове проектування є важливим видом навчальної діяльності при підготовці фахівців напряму «Інформатика», в основу якої покладена самостійна пізнавальна діяльність студентів. При цьому, для ефективної організації курсового проектування з дисципліни Бази даних та інформаційна діяльність» треба враховувати наступне:

- організацію курсового проектування потрібно розглядати з позиції підготовчого, виконавчого та контрольного етапів;
- при визначені завдань проекту рекомендується застосовувати підходи горизонтальної інтеграції з метою поєднання різних галузей знань;
- здійснювати стимулювання творчої діяльності студентів за допомогою розширення самостійного вибору студента (вибір тематики курсового проектування, середовища розробки та ін.);
- під час консультування застосовувати традиційні та дистанційні технології для створення ефективної взаємодії між студентом та викладачем.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми організації та проведення курсового проектування. Подальшого дослідження потребують теоретичні засади навчання курсового проектування в умовах дистанційного навчання; аспекти оптимізації міжпредметних зв'язків під час курсового проектування.

Список використаної літератури

1. Гринберг Г. М. Инновационная модель организации курсового проектирования [Электронный ресурс] / Г. М. Гринберг // Инновации в непрерывном образовании. – 2011. – № 2. – С. 24 – 30. – Режим доступа : http://www.idopk.kspu.ru/ino/archive/002/4%20INNOVATIVE%20MODEL.pdf **2. Інформаційна** технологія підтримки курсового проектування / В. В. Зозуля, О. В. Крутих, І. Н. Келеберда, Н. С. Лісна // Вісник ХНТУ. – 2010. – №2(38). – С. 303 – 308. **3. Маринкин А. П.** Использование мультимедийных технологий при курсовом проектировании [Электронный ресурс] / Маринкин А. П., Дмитриева Л. А. – Режим доступа: http://mami.ru/science/aai77/scientific/article/s14/s14_15.pdf **4. Сейдаметова З. С.** Методика организации курсового проектирования для студентов специальности «Информатика» в инженерно-педагогическом университете / З. С. Сейдаметова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Зб. наук. пр. – Харків: УІПА, 2005. – № 10 – С. 253–258. **5. Тулашвілі Ю. Й.** Курсове проектування в об'єктно-орієнтованому середовищі Delphi : навч. посіб. / Ю. Й. Тулашвілі. – Луцьк : РВВ Луц. держ. техн. ун-ту, 2006. – 274 с. **6. Новиков А.М.** Виртуальная лаборатория и курсовое проектирование /А.М. Новиков, Р.Р. Муратов // Вестник Санкт-петербургского университета ГПС МЧС России. – 2011. – № 3. – С. 138 – 144. **7. Казаков Ю.** Системный подход к содержанию дипломного проекта в техническом вузе / Ю. Казаков // Alma mater : Вестник высшей школы, 2001. – № 10. – С.17 – 19.

Переяславська С. О. Підходи до організації курсового проектування з дисципліни «Бази даних та інформаційні системи»

У статті розглянуто підходи до організації курсового проектування при підготовці студентів-інформатиків на прикладі дисципліни «Бази даних та інформаційні системи». Ефективна організація курсового проектування передбачає підготовчий, виконавчий та контрольний етапи; стимулювання творчої діяльності студентів за допомогою розширення самостійного вибору студента; застосування традиційних та дистанційних технологій під час консультування для ефективної взаємодії між студентом та викладачем.

Ключові слова: курсовий проект, ефективність організації, самостійна пізнавальна діяльність, бази даних та інформаційні системи.

Переяславская С. А. Подходы к организации курсового проектирования по дисциплине «Базы данных и информационные системы»

В статье рассмотрены подходы к организации курсового проектирования при подготовке студентов-информатиков на примере дисциплины «Базы данных и информационные системы». Эффективная организация курсового проектирования предусматривает подготовительный, исполнительный и контрольный этапы; стимулирование творческой деятельности студентов с помощью увеличения самостоятельного выбора студента, применение традиционных и дистанционных технологий в процессе консультирования для эффективного взаимодействия между студентом и преподавателем.

Ключевые слова: курсовой проект, эффективность организации, самостоятельная познавательная деятельность, базы данных и информационные системы.

Pereyaslavskaya S. A. Approaches to a Course Design for the Discipline „Databases and Information Systems”

The article considers the approaches to a course design in the preparation of students on the example of discipline "Databases and Information Systems." Effective organization of course design provides a preparatory, executive and controlling stages; stimulating of students' creativity by increasing students' self-selection, the use of traditional and distance technologies in the process of counseling for effective interaction between the student and the teacher.

Keywords: course design, the effectiveness of the organization, individual cognitive activity, databases and information systems.

Стаття надійшла до редакції 13.09.2013 р.
Прийнято до друку 27.09.2013 р.
Рецензент – д. п. н., проф. Караман О. Л.

УДК 378.091.2:004.7

О. М. Птахіна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (WEB 2.0) В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВНЗ

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток інформаційних технологій ставить нові вимоги до професійної підготовки фахівців, оскільки сприяє переходу до інформаційного суспільства. Інформатизація вищої освіти – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, управлінських, економічних, науково-технічних,