

УДК 378.147

В. И. Кравченко

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК**

Научно-технический прогресс, внедрение высоких технологий, реализация программы создания информационного общества требуют соответствующих специалистов естественно-математического профиля, подготовленных по новейшим технологиям [1]. Важным, завершающим этапом обучения таких специалистов является цикл практической подготовки (дипломирование), нормативные требования к которому представлены в табл. 1, а расшифрованные компетенции в табл. 2.

Таблица 1

Общая характеристика дипломного проектирования

Передбачувані результати засвоєння	Кількість год/кредитів	Кредитів ECTS	Шифри сформованих компетенцій
Уміння – застосовувати : - технології розробки ІС на практиці; - засоби колективної розробки ІС, концепції групової динаміки. Оформляти технічну документацію на ІС	324/6	9	КІ.02, КІ.04, КЗП.04, КЗП.06, КСП.20, КЗН.03

Таблица 2

Компетенции дипломного проектирования

Компетенції	Шифри
Загальнонаукові	
Базові знання науково-методичних основ і стандартів в області інформаційних технологій, уміння застосовувати їх під час розробки та інтеграції систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій	КЗН.03
Інструментальні	
Здатність до роботи в команді	КІ.02
Професійне володіння комп'ютером та інформаційними технологіями	КІ.04
Загально-професійні	

Компетенції	Шифри
Базові знання в області системних досліджень і вміння застосовувати їх під час управління ІТ-проектами, здійснення моделювання систем, проведення системного аналізу об'єктів інформатизації, прийняття рішень, розробки методів і систем штучного інтелекту	КЗП.04
Здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для <i>опису</i> об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз	КЗП.06
Спеціалізовано-професійні	
Знання методів аналізу, моделювання, реінжинірингу бізнес-процесів інформаційних систем, уміння застосовувати CASE-засоби під час їх проектування	КСП.20

Важность дипломирования в общем цикле подготовки специалистов заключается в том, что именно на этом этапе появляется возможность не только оценить уровень знаний и компетенций молодого специалиста, но и с использованием системного подхода исправить некоторые пробелы в знаниях и умениях, допущенные за прошлый период с тем, чтобы повысить профессиональный уровень выпускников. Особенно это относится к компетенциям КІ.04, КЗП.04, КЗП.06, КСП.20 (см. табл. 2). Универсальным приемом, позволяющим на наш взгляд послужить основой системного подхода и получить приемлемый результат, является применение методов моделирования и в частности информационного, при написании дипломных работ. Однако вопросы применения моделирования в дипломных работах бакалаврата по компьютерным наукам еще не достаточно освещены в литературе. Так точный интернет – запрос «Информационное моделирование в дипломной работе бакалавра компьютерных наук» к Яндекс-поисковику приводит к ответу: «точная цитата (Информационное моделирование ...) в кавычках нигде не встречается» и только расширение поискового запроса до формулировки «Дипломирование бакалавров» дает положительный ответ [2, 3]. При этом в работе [2] в виде кратких формулировок приведены цель, содержание, формы и методы обучения при дипломировании бакалавров, а [3] представляют методические указания по выполнению дипломного проекта (работы) бакалаврами специальности "Металлургия".

Целью настоящей работы является совершенствование обще- и спецпрофессиональной подготовки студентов направления компьютерные науки (бакалавр) при выполнении дипломной работы. В качестве метода достижения поставленной цели используется информационное моделирование в процессе выполнения работы по индивидуальному заданию.

В соответствии с требованиями [1, с. 35] по учебно-методическому обеспечению, учебный процесс по данному виду самостоятельной работы – дипломированию, регламентируется внутри-

кафедральними методическим указаннями для студентів напрямлення підготовки 6.050101, фрагмент которых представлен в табл. 3.

Таблица 3

Образцовый состав и объем пояснительной записки

Найменування розділу	Обсяг, листів	Граф. Час., листів
1. Загальна частина	40	
1.1 Аналіз стану питання		
1.1.1 Аналіз системи, що автоматизується у заданій предметній області, напрямків її розвитку, бізнес-процесів, принципів моделювання	4	1
1.2 Розробка математичної моделі об'єкта моделювання або проектування	5	1
1.3 Розробка структурно-функціональної моделі системи на основі SADT-технології та діаграми діяльності для програмного комплексу	10	1

Как видно из табл. 3 методике применения моделирования при дипломировании отводится почти половина объема общей части дипломной работы, причем около 50% этого объема занимает информационное моделирование с использованием SADT технологий и UML[4]. Результаты моделирования отражаются в специальной части диплома 3-4 страницами. Таким образом, под изложение о примененных методах моделирования в дипломной работе отводится порядка 25 – 30 стр., что составляет около 27-30% от максимального объема бакалаврской работы в 80-90 стр. При этом должно обеспечиваться связанное триединое описание объекта моделирования – текстовое, графическое и табличное. Применение указанного подхода покажем на примере дипломной работе бакалавра на тему «Програмный комплекс для забезпечення комунікацій у соціальних мережах», фрагмент содержания пояснительной записки к которой представлен в табл.4.

Таблица 4

Содержание и нумерация страниц пояснительной записки

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ. 1.1 Информационное моделирование обеспечения коммуникаций в социальных сетях (СС).....	8
1.1.1 Изучение и анализ предметной области. Особенности социальной сети - назначение, функции, коммуникации.....	8
1.1.2 Популярные социальные сети и функции специалиста.....	10
1.1.3 Документальное оформление специалистом продвижения информации по коммуникациям социальной сети.....	16
1.1.4 Анализ документального оформления продвижения информации по коммуникациям социальной сети.....	19
1.2 Математическая модель для описания социальной сети.....	21

1.3 Разработка структурно-функциональной модели системы обеспечения коммуникаций в социальных сетях.....	25
1.3.1 Информационная модель бизнес - процесса «Обеспечение коммуникаций в социальных сетях».....	25-29
1.5 Разработка средств моделирования обеспечения коммуникаций в социальных сетях.....	33
1.5.1 Разработка диаграммы прецедентов для моделирования обеспечения коммуникаций в социальных сетях.....	33
1.5.2 Разработка диаграммы классов для моделирования обеспечения коммуникаций в социальных сетях.....	38
1.5.3 Разработка диаграммы последовательности для моделирования обеспечения коммуникаций в социальных сетях..	43
1.5.4 Разработка модели сопровождения базы данных с использованием веб –интерфейса.....	47
1.5.5 Разработка физической модели базы данных ПК «WEBSOCNET».....	50
2 СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ.....	54
2.3 Результаты обработки данных в web-приложении «WEBSOCNET»	64-66

В данной дипломной работе в разделе 1.1 общей части (см.табл. 4) проводится описание и анализ предметной области по теме диплома (социальные сети), а также изучаются действия специалиста по обеспечению коммуникаций в социальных сетях. Далее результаты этого анализа используются для разработки различных средств, обеспечивающих информационное моделирование основного бизнес – процесса (разд. 1.3, 1.5). В реалии дипломного проекта устанавливается, что в предметной области деятельности менеджера социальных сетей в сфере организации коммуникаций главную роль играет бизнес процесс «Обеспечение коммуникаций в социальных сетях», иллюстрируемый в записке примером проведения рекламной кампании в соц. сетях. Он состоит из следующих этапов: получение заявки на рекламу; учет рекламных мероприятий, которые предлагает провести в соц. сети рекламодатель; учет индивидуальных данных рекламодателя; формирование и печать отчета о размещении рекламы в социальных сетях (дата размещения, тип рекламы, наименование социальной сети, рекламодатель); занесение информации в базу данных. На основании первичной информации (документов) и текстового описания, полученного на каждом из этапов, в работе разрабатывается информационная модель, графическое представление которой в виде SADT диаграммы нулевого уровня (A0) показано на рис. 1.

Из рис.1 видно, что входом информационного процесса является заявка на рекламу и сведения о заказчике рекламы – рекламодателе. Эти данные обрабатывает специалист по СС – менеджер (стрелка внизу блока A0), руководствуясь правилами работы с Социальной Сетью и рекламой

(стрелка сверху). В результате обработки всей этой информации формируется отчет о том, в какой СС размещена реклама, суть рекламы и кто ее заказал (выход блока, стрелка справа). Табличное описание диаграммы с указанием основных реквизитов используемых документов приведено табл. 5.

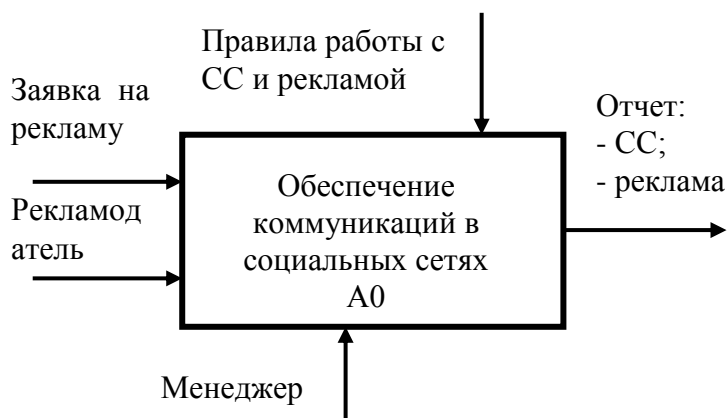


Рис. 1 – Структурно-функциональная диаграмма бизнес процесса

Таблица 5

Описание контекстной SADT- диаграммы нулевого уровня

Входы	Выходы	Управление	Исполнитель
1. Заявка на рекламу: Тип рекламы. Содержание рекламы. Наименование или адрес СС (доменное имя, ip-адрес). 2. Рекламода-тель: Ф.И.О. Должность. Телефон. Реклама	Отчет: 1. СС - наименование, адрес в интернете, адрес (логин) блога и проч. 2. Реклама - Тип рекламы, содержание, рекламода-тель и проч.	Правила работы с СС и рекламой – правила выхода в интернет, правила подключения к СС, регистрации, размещения информации в сети и т.п.	Специалист по СС – менеджер. Он же является и пользователем данной системы

В дальнейшем для детализации бизнес процесса применялся UML и разрабатывались диаграммы прецедентов, классов и проч. (см. табл. 4). Информационное моделирование позволило дипломанту разработать полнофункциональный программный продукт с идентификатором «WEBSOCNET», взаимодействующий с любой социальной сетью. Он представляет собой web-приложение для автоматизации учета и контроля проведенных рекламных мероприятий по обеспечению коммуникаций в социальных сетях, главная форма

которого показан на рис.2. Защита в ГЭК с присутствием независимых представителей заводов и компьютерных фирм, этой и подобных работ показала существенное улучшение успеваемости, что непосредственно связано с повышением профессиональности бакалавров. Студенты с баллом 65, защищали дипломы с оценкой 75 – 80 баллов.



Рис. 2. Главная страница web-приложения

Выводы

Научную новизну работы составляют приведенная выше методика информационного моделирования. Достигнуто улучшение профессиональной подготовки бакалавров направления компьютерные науки.

Список используемой литературы

1. **Галузевий** стандарт вищої освіти України з напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки»: Збірник нормативних документів вищої освіти. – К.: Видавнича група ВНУ, 2011. – 85 с.
2. **Дипломирование** бакалавров [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://kn.kture.kharkov.ua/subjects.php>
3. **Жунусова** Гулшат Жарасбаевна и др. Выполнение дипломного проекта (работы): метод. указания по выполн. диплом. проекта (работы) по спец. 050709 - "Металлургия" / Жунусова Гулшат Жарасбаевна, Байысбеков Ш., Бердыбекова М. А.; Каз. нац. техн. ун-т им. К. И. Сатпаева, Ин-т металлургии и полиграфии, каф. металлургии цв. металлов.- Алматы: КазНТУ, 2009.- 37 с [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://e-lib.kazntu.kz/node/605>
4. **Коналлен**, Джим. Разработка Web-приложений с использованием UML. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 288 с

Кравченко В. І. Використання інформаційного моделювання для вдосконалення професійної підготовки бакалавра комп'ютерних наук

У статті пропонується методика застосування інформаційного моделювання для підвищення професійності бакалаврів комп'ютерних наук. Наводиться приклад використання методики при виконанні дипломної роботи з програмуванням web-додатку.

Ключові слова: інформаційне моделювання, професійна підготовка, бакалавр, комп'ютерні науки

Кравченко В. И. Использование информационного моделирования для совершенствования профессиональной подготовки бакалавра компьютерных наук

В статье предлагается методика применения информационного моделирования для повышения профессиональности бакалавров компьютерных наук. Приводится пример использования методики при выполнении дипломной работы с программированием web-приложения.

Ключевые слова: информационное моделирование, профессиональная подготовка, бакалавр, компьютерные науки

Kravchenko V. I. Use Of Information Modelling For Improvement Of Professional Bachelor Of Computer Sciences

The article offers a method of application of information modeling to improve the professionalism of bachelors of computer-ютерных Sciences. The example of using the procedure for fulfillment of diploma work with the programming of web applications.

Key words: information modelling, training, bachelor of computer science

Стаття надійшла до редакції 10.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Адаменко О. В.

УДК 379.831

С. А. Крошка, В. В. Ляшенко

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МЕДІАОСВІТИ
У СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНІЙ РОБОТІ
ЛИСИЧАНСЬКОГО ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ**

Вища освіта – вирішальна ланка професійного формування майбутніх фахівців. Вона виконує важливе соціальне завдання розвитку