

ских алгоритмов в решении задачи создания управляющей части обучающих систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веккер Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процессов. – М.: Смысл, 1998.-684 с.
2. Ильясов И.И. Структура процесса учения: Монография.-М.: Изд-во МГУ, 1986.-200 с.
3. Колин К. Информатизация образования: новые приоритеты //Alma Mater, 2002, №2.
4. Хинчин А.Я. Педагогические статьи./ Под ред. Б.В.Гнеденко. – М.: АПН РСФСР, 1963.-203 с.
5. Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании. – М., 1998. – 178 с.

УДК 378:004

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У СЕРЕДОВИЩІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE

В.Г. Логвіненко

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри кібернетики та інформатики, Сумський Національний аграрний університет, м. Суми, Україна, e-mail: lv_2003@mail.ru

Анотація. У статті розглядується питання організації самостійної роботи студентів ВНЗ у середовищі дистанційного навчання MOODLE на прикладі курсу "Обчислювальна техніка та програмування". Застосування такої системи дає змогу значно підвищити ефективність самостійної роботи майбутніх фахівців.

Ключові слова: самостійна робота, середовище MOODLE, електронний навчальний курс, навчально-пізнавальний процес.

INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE DISTANCE LEARNING ENVIRONMENT MOODLE

V.G. Logvinenko

Ph.D. (Pedagogical Sciences), Associate Professor of Cybernetics and Informatics Department, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine, e-mail: lv_2003@mail.ru

Abstract. The question about the organization of independent work of students in the distance learning environment MOODLE for the example of "Computers and Programming", is considered at the article. The use of this system makes it possible to significantly increase the effectiveness of independent work of future specialists.

Keywords: *the independent work, the environment MOODLE, an electronic training course, teaching and learning process.*

Введення. В сучасних умовах вища освіта як ніколи потребує мобільності реагування на зміни, що відбуваються у суспільстві, з метою запровадження адекватних заходів щодо удосконалення змісту та якісної підготовки фахівців. Гнучким інструментом в цьому виступає запровадження дистанційної технології навчання. Створення інформаційно-навчального середовища – це нова психолого-педагогічна технологія освіти, що дозволяє залучити нові форми подання змісту навчального матеріалу, нові організаційні форми виконання навчальних завдань, нові форми контролю знань та впливає на розвиток умінь та навичок, має великий потенціал для організації самостійної роботи та здійснення неперервної освіти. І тому актуальним постає питання змісту, форм, контрольних та інших заходів організації самостійної роботи з використанням середовища дистанційного навчання.

Проблему самостійної роботи в навчанні розглядали такі науковці як П.І. Підкасистий, Б.П. Єсіпов, В.Г. Беспалько, І.Я. Лернер, К.Ю. Бабанський, А.В. Усова, В.А. Козаков, Р.В. Олійник та інші. Аналізуючи різні аспекти самостійної роботи, усіма дослідниками зазначається головна роль викладача в її організації.

Дистанційному навчанню, створенню інформаційно-навчального середовища присвячені наукові праці А.А. Андрєєва, В.Ю. Бикова, В.М. Кухаренко, Н.В. Морзе, Є.С. Полат, А.В. Хуторського та інших. В дослідженнях аналізуються умови створення, інформаційно-навчального наповнення, використання цього середовища при підготовці майбутніх фахівців.

Мета роботи. Мета статті – розглянути особливості організації самостійної роботи студентів з використання технології дистанційного навчання у процесі вивчення курсу «Обчислювальна техніка та програмування».

Матеріал та результати досліджень. Запровадження технологій дистанційного навчання вже сьогодні має широке застосування. Так автори праці [1, С.9] визначають дистанційне навчання як "форму організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально (тобто, на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза меж можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою)."

Ще одне тлумачення цього терміну подано у [2]. *Дистанційне навчання* – "сукупність технологій, що забезпечують: доступ до основного



об'єму матеріалу, що вивчається; інтерактивну взаємодію слухачів (студентів) і викладачів в процесі навчання; надання слухачам (студентам) можливості самостійної роботи із засвоєння матеріалу, що вивчається в процесі навчання”.

Дистанційне навчання є самостійною діяльністю студентів, що реалізується завдяки певній інформаційно-комунікативній системі. Викладач є відповідальним за змістове наповнення та за якість навчального курсу в цілому. Викладач формує цілі навчання, виходячи з аналізу цільової групи, з аналізу задач навчання, з аналізу знань та умінь, які потрібно сформулювати. Викладач виконує проектування навчального курсу, обираючи послідовність подання змісту, та обирає певні методи навчання. Викладач розробляє певні вправи та завдання, що дозволять досягти мети навчання за курсом. Розробка викладачем навчального курсу потребує системного підходу цілісного бачення кінцевого продукту. Викладач забезпечує грамотну й ефективну реалізацію функцій з використання дистанційних технологій у навчальному процесі [3]. Викладач проводить навчання з обраною аудиторією та виконує консультаційний супровід навчанням. Викладач виконує поточне та підсумкове оцінювання знань. Студент навчається за допомогою цієї системи і сам керує своєю навчальною діяльністю, тобто коли і що вивчається ним у певний момент часу. Майбутні фахівці засвоюють предметний зміст, виконують спеціально розроблені навчальні завдання, включаються у виконання контрольних тестів. Разом - студент та викладач - є активними учасниками такої системи, тому що вони взаємодіють між собою за допомогою певних засобів усередині цієї системи. Як зазначено у дослідженні [4], реалізація самостійної роботи в інформаційно-комунікативному середовищі має певні особливості, але ефективність застосування інтернет-ресурсів у процесі самостійної роботи студентів є безперечною.

Сам термін “самостійна робота” у педагогічній літературі має різноманітні трактування. Наприклад, у П.І.Підкасистого [5] *самостійна робота* – це такий засіб навчання, який:

- у кожній конкретній ситуації засвоєння відповідає конкретній дидактичній меті і задачі;
- формує на кожному етапі просування від незнання до знання необхідний обсяг і рівень знань, умінь і навичок для розв’язування певного класу пізнавальних задач і просування від нижчих до вищих рівнів розумової діяльності;
- виробляє в учнів психологічну установку на самостійне систематичне поповнення своїх знань і вироблення умінь орієнтуватися в потоці наукової і політичної інформації при вирішенні нових пізнавальних задач;

- є важливою умовою самоорганізації і самодисципліни тих, хто навчається, при оволодінні ними методами пізнавальної діяльності;
- є важливим знаряддям педагогічного керівництва і керування самостійною пізнавальною діяльністю учнів у процесі навчання.

Б.П.Єсіпов розглядає *самостійну роботу* учнів, як таку, що виконується без особистої участі вчителя, за його завданням у спеціально відведений для цього час; при цьому учні свідомо прагнуть досягти поставленої в задачі мети, докладають свої зусилля і виражають у тій або іншій формі результати своїх розумових або фізичних (або тих і інших разом) дій [6].

На думку Б.І.Степанишина [7], самостійна робота учнів – це найскладніша розумова і рухова діяльність школяра, заснована на самостійному розв'язуванні ним навчальних задач шляхом застосування відомих способів дій і пошуку нових.

Р.В. Олійник у [8] вказує, що *сутність самостійної роботи* полягає в тому, що це є пізнавальна діяльність, що виконується студентами самостійно, під необхідним керівництвом викладача, іноді за заданою програмою або інструкцією з урахуванням психологічних особливостей, особистих інтересів і планів студентів.

Вважаємо, що самостійна робота студентів – це форма навчально-пізнавальної діяльності студента, що сприяє засвоєнню студентами змісту освіти (знання, уміння, навички) та формуванню пізнавальної самостійності і навичок самоосвіти.

Самостійній роботі студентів відводиться суттєва роль в існуючих навчальних планах. Досвід роботи показує, що її дуже складно організовувати та контролювати традиційними засобами. Використання електронних технологій в організації самостійної роботи дозволяє інтенсифікувати цей процес.

Система управління навчанням Moodle є найбільш популярною в освітньому просторі України. *Moodle* – система e-learning, що розроблена спеціально для створення он-лайн курсів викладачами. Moodle як модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище об'єднує у собі декілька класів систем: систему управління сайтом (CMS), систему управління навчанням (LMS), віртуальне середовище навчання (VLE).

Впровадження системи Moodle в рамках організації самостійної роботи дає наступні можливості:

- подання навчального матеріалу за допомогою внутрішніх ресурсів Moodle дозволяє реалізувати ознайомлення та вивчення матеріалу студентом у зручний для нього час та полегшить його багаторазове повторення;



- подання викладачем різних видів завдань: репродуктивного, реконструктивно-варіативного та творчого рівня. Студент сам обирає рівень виконуваних ним завдань, що у подальшому впливає і на його кінцеву оцінку за дисципліною;
- створення питань самоконтролю або тестів для викладача спочатку є трудомістким, але далі вони працюють автоматично, і викладач отримує інформацію про типові помилки студентів, прогалини у знаннях, що можна зкорегувати вже на звичайних заняттях;
- взаємодія студента із викладачем в зручний час. Студент запитує та отримує відповідь завдяки внутрішнім можливостям системи Moodle.

Головна роль в організації самостійної роботи належить викладачу, який є основним чинником навчально-розвивального впливу на студента, впливу на індивідуальні якості навчаючого, активізації самостійної діяльності. А з впровадженням технологій e-learning у навчанні акцент переноситься на навчально-методичне та інформаційне забезпечення самостійної роботи студентів.

Розглянемо організацію самостійної роботи студентів ВНЗ із застосування технології дистанційного навчання Moodle на прикладі електронного навчального курсу "Обчислювальна техніка та програмування". Загальною метою вивчення курсу є формування сучасного рівня інформаційної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом. При формулюванні складу цілей самостійної роботи ми виходили із питань "Що зможе робити студент?", "За яких умов він це зможе робити?", "Наскільки якісно студент це зможе зробити?", тобто який критерій виконання роботи або певного завдання [1, С.48]. Наприклад, у результаті виконання завдань самостійної роботи студент повинен: 1) *знати і розуміти*: призначення макросів в Excel, етапи створення макросів в Excel, призначення та синтаксис операторів мови VBA, призначення та використання певних об'єктів VBA у Excel; 2) *уміти*: створювати функції користувача, створювати макроси на мові VBA у Excel, розв'язувати завдання фахового спрямування, аналізувати отримані значення.

Електронний навчальний курс "Обчислювальна техніка та програмування" має наступні структурні елементи (Рис.1, Рис.2):

1. Загальні відомості про курс:

- візитка курсу;
- відомості про автора;
- графік навчання;
- анотація дисципліни;
- зміст курсу;



- робоча програма;
 - розподіл балів та система оцінювання;
 - глосарій;
 - друковані та інтернет-джерела.
2. Модуль 1:
- теоретичний навчальний матеріал;
 - практичні або лабораторні роботи;
 - самостійна робота;
 - модульний контроль.
3. Модуль 2:
- теоретичний навчальний матеріал;
 - практичні або лабораторні роботи;
 - самостійна робота;
 - модульний контроль.

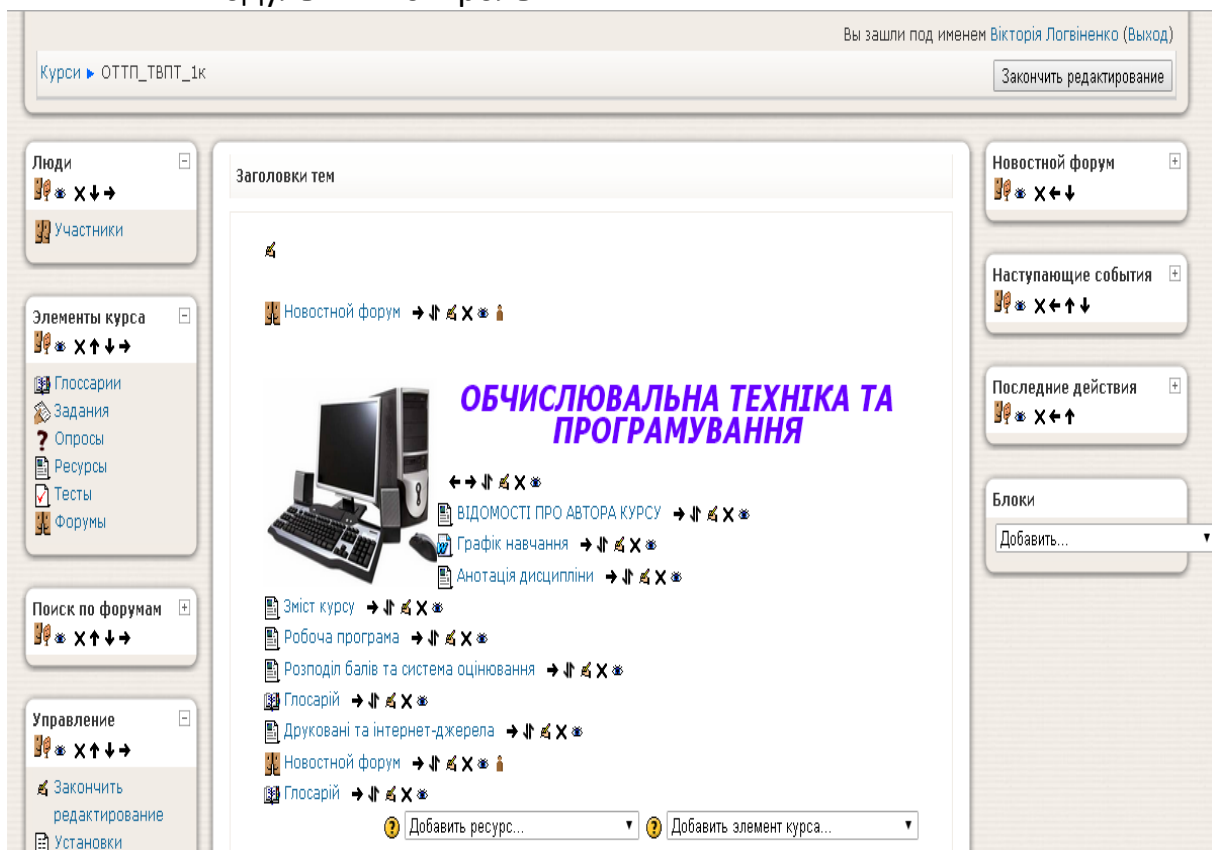


Рисунок 1 - Вид екрану курсу


4. Модуль 3:
- теоретичний навчальний матеріал;
 - практичні або лабораторні роботи;
 - самостійна робота;
 - модульний контроль.
5. Підсумкова атестація.

Керування викладачем самостійною роботою в середовищі дистанційного навчання Moodle має наступні етапи:


- планування,
- організація,
- координація,
- контроль.


Розроблений курс дозволяє зосередити увагу не тільки на опрацюванні теоретичного матеріалу, виконанні лабораторно-практичних завдань, але максимально зосередити свої сили на самостійній роботі. Електронний навчальний курс включає студентів в інтерактивне навчання, розвиває індивідуальні якості студентів та активізує їх розумову діяльність.

САМОСТІЙНА РОБОТА

 Самостійна робота №3. Створення макросів за допомогою VBA для табличного процесора Microsoft Excel.

 Варіанти щодо виконання самостійної роботи №3

 Методичні рекомендації щодо виконання завдання 1 самостійної роботи № 3

 Методичні рекомендації щодо виконання завдання 2 самостійної роботи № 3


 Методичні рекомендації щодо виконання завдання 3 самостійної роботи № 3

Рисунок 2 - Структурний елемент модуля 3 “самостійна робота”

Курс «Обчислювальна техніка та програмування» побудовано за модульно-рейтинговою технологією та має три модуля для вивчення студентами. Кожний модуль містить матеріал та завдання для самостійного виконання. Під час виконання самостійної роботи у процесі вивчення курсу «Обчислювальна техніка та програмування» студенти ознайомлюються з теоретичним матеріалом навчальних модулів, виконують лабораторно-практичні завдання, ознайомлюються з критеріями оцінювання виконаної самостійної роботи, опрацьовують методичні рекомендації щодо виконання завдань самостійної роботи, виконують завдання самостійної роботи (за варіантом), відсилають виконане завдання на перевірку викладачу, доопрацьовують завдання у випадку вказаних викладачем зауважень, проходять тестування за тематикою самостійної роботи. Кожна робота та кожний тест має свої критерії оцінювання, що підпорядкована загальній системі оцінювання за ECTS згідно робочої програми курсу.

Методичні рекомендації щодо виконання завдань самостійної роботи містять усі потрібні етапи їх виконання. Кожна самостійна робота має свої критерії оцінювання. До кожного завдання самостійної роботи наводиться приклад його виконання.

Висновок. Застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій дає змогу значно покращити ефективність самостійної роботи майбутніх фахівців. Використання дистанційного навчання істотно змінює засоби реалізації самостійної діяльності студентів та їх організаційно-управляючий аспект. Дистанційна самостійна робота у процесі вивчення курсу "Обчислювальна техніка та програмування" є ефективною формою організації навчання студентів, що впливає: на рівень сприйняття навчального матеріалу засобами системи Moodle, на рівень пізнавальної самостійності та активності, на рівень мотивації до навчання, на розвиток комунікативних умінь, на рівень самоорганізації і самодисципліни, на уміння розв'язувати завдання фахового спрямування, на рівень співробітництва між студентом та викладачем.

В майбутньому наукові дослідження будуть пов'язані із пошуком шляхів вдосконалення змісту та методів самостійної роботи, розширенням можливостей застосування засобів Moodle у процесі навчальної діяльності студентів.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія створення дистанційного курсу: Навчальний посібник / За ред. В.Ю.Бикова та В.М.Кухаренка. – К.: Міленіум, 2008. – 324с.
2. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / М.Ю. Кадемія , І.Ю. Шахіна / - Вінниця, ТОВ «Планер». – 2011. - 220 с.
3. Морзе Н.В. Формування й оцінювання ІК-компетентностей науково-педагогічних працівників в умовах впровадження дистанційних технологій [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, О.Г. Глазунова. // Інформ. технології і засоби навчання : [електрон. журн.]. - 2012. - № 6. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/758/568#.VUsDhtLtmko>
4. Bilousova L.I. Diagnosis of problems of management of the students' independent work in the information and communication pedagogical environment / L.I. Bilousova, O.G. Kolgatin, L.S. Kolgatina // Інформаційні технології в освіті. - 2014. - Вип. 20. - С. 7-12. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/itvo_2014_20_3.pdf
5. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. – М.: Педагогика, 1980. –240с.
6. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: Учпедгиз, 1961. – 239 с.

7. Степанишин Б.И. Система самостоятельной работы учащихся и ее влияние на эффективность учебного процесса: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Одес. гос. ун-т им. И. Мечникова. –Одесса, 1974. – 24 с.

8. Олейник Р.В. Развитие познавательной самостоятельности студентов: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01. – Х., 1991. – 19 с.

УДК 004.4:378.24

ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТА BLUEJ ДЛЯ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Н.О. Матвеева¹, О.В. Лисуненко²

¹кандидат технічних наук, доцент кафедри електронних обчислювальних машин, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: 31nata@ukr.net

²студент групи KI-11-1, кафедра електронних обчислювальних машин, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: avlisunenko@gmail.com

Анотація. В роботі проаналізовані переваги використання пакета BlueJ для навчання студентів основам об'єктно-орієнтованого програмування.

Ключові слова: об'єктно-орієнтоване програмування, мова Java, пакет BlueJ.

USING THE PACKAGE BLUEJ FOR LEARNING BASICS OF THE OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING

Nataliya Matveeva¹, Alex Licynenko²

¹Ph.D. (technical Sciences), Associate professor of Computers Department, Oles Honchar Dnipropetrovs'k National University, Dnepropetrovsk, Ukraine, e-mail: 31nata@ukr.net

²Student of group KI-11-1, Oles Honchar Dnipropetrovs'k National University, Dnepropetrovsk, Ukraine, e-mail: avlisunenko@gmail.com

Abstract. The advantages of using BlueJ package to teach students the basics of object-oriented programming and the complex of labs are analyzed in this paper.

Keywords: object-oriented programming, Java, package BlueJ.

Вступ. Мова Java є основою практично для всіх типів мережних додатків і загальним стандартом для розробки й поширення убудованих і мобільних додатків, ігор, веб-контента й корпоративного програмного забезпечення. Java дозволяє розробляти високопродуктивні додатки практично на всіх комп'ютерних платформах. Їх доступність у різномірних середовищах