

Independent work of teachers in the system of postgraduate education using the information and communication technologies during the study of the "Sustainable Development Strategy"

K. Nikolaev

Summary: The main feature using technology of distance education in educational process is a redistribution of the flow of information in class. Thus the dialogue with the student is indirect where it acts as the third component of the training and which is individual for each student. In these conditions the student becomes an active participant of educational process.

The transition to computerization of the educational process involves the development of programs to determine the content, organization and methods of teaching using distance education technologies. As the practice of teaching "Sustainable Development Strategy" using of distance education technologies didactic principles inherent in traditional system of training are still fundamental.

Keywords: strategy for sustainable development, education, training, retraining, students, professional development, teachers.

УДК 378.147:004

Вакуленко І. В.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Управління самостійною роботою студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Анотація. Інноваційна направленість навчання, стрімкий розвиток науково-технічного прогресу, реформування вищої освіти, зменшення обсягу аудиторних занять вимагають перегляду підходів до управління самостійною роботою студентів, включаючи її зміст, організацію, мотивацію, контроль, вимірювання трудомісткості, оцінку ефективності та створення цілісної системи використання інформаційно-комунікаційних технологій.

У статті висвітлено значущість самостійної роботи студентів у контексті переходу до європейських стандартів освіти, визначено сутність поняття самостійної роботи студентів та її види, співвіднесення понять «управління» та «організація» самостійної роботи студентів, функції управління самостійною роботою студентів та їх зміст, модель управління самостійною роботою студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: самостійна робота студентів, функції управління самостійною роботою студентів, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ).

Постановка проблеми. Під впливом розвитку усіх сфер життя сучасного суспільства відбувається інтеграція національних систем вищої освіти у єдиний освітній простір шляхом їх зближення та узгодженості, зокрема в організації освітнього процесу, з метою сприяння порівнянності та сумісності освітніх систем, забезпечення високого рівня підготовки фахівців відповідно до міжнародних стандартів, підвищення їх конкурентоздатності, для сприяння економічному зростанню, залучення світового інтелектуального потенціалу до вітчизняного освітнього простору та водночас зберігаючи і враховуючи вітчизняні освітні традиції, надбання національних шкіл.

Офіційно Україна долучилась до вказаних процесів трансформації системи вищої освіти ще 2005 року, взявши курс на входження до європейського освітнього простору на принципах, що передбачені Болонською декларацією. Так до вищих навчальних закладів на зміну модульно-рейтингової системи була впроваджена експериментальна кредитно-модульна система організації навчального процесу (2006 р.), що дозволило зблизити вітчизняну освітню систему з європейською; галузеві стандарти вищої освіти почали ґрунтуватись на компетентнісному підході (2008 р.); запроваджено Європейську кредитно трансферну систему з її ключовими документами (2009 р.) та Національну рамку кваліфікацій (2011 р.), а з 1 вересня 2014 року вступила в дію нова редакція Закону України «Про вищу освіту», де закладено фундамент для подальшого системного реформування вищої освіти, наближення її до європейських зразків.

В швидкозмінному високотехнологічному суспільстві все більшої актуальності набуває підготовка випускників, готових до безперервної самоосвіти упродовж всього життя, здатних організувати власне навчання, в тому числі через управління власним часом та навчальними ресурсами, індивідуально та в групах, здатних самостійно визначати та розв'язувати проблеми, критично та гнучко мислити.

Так, зокрема в Бухарестському комюніке (2012 р.) міністрів освіти Європейського простору вищої освіти відзначається, що вища освіта має бути відкритим процесом, в ході якого студенти, поряд з освоєнням предметних знань і умінь, повинні розвивати власну інтелектуальну самостійність, формувати впевненість у своїх силах, здатність впевнено оцінювати ситуації і критично

обґрунтовувати власні дії [31, с. 2]. В контексті концепції навчання впродовж життя для кожного фахівця «навчитись вчитися» є однією з ключових компетентностей, рекомендованих Європейським парламентом і Радою Європейського союзу [36].

Про значущість самостійної роботи студентів можна також зробити висновок за результатами соціологічного дослідження міжнародного проекту Тюнінг (TUNING: «Tuning Educational Structures in Europe» – «Налаштування освітніх структур в Європейському просторі вищої освіти»), який є одним з важливих інструментів модернізації національних систем вищої освіти в рамках Болонського процесу. З метою оцінювання рівня важливості формування компетентностей студентів для їх подальшої роботи було визначено 30 універсальних компетентностей: інструментальні, міжособистісні та системні, в яких відображаються різні аспекти підготовки випускника. В анкетуванні взяли участь 5183 випускників, 944 роботодавців, 998 професорів і викладачів вищих навчальних закладів з 16 європейських країн. На думку респондентів, однією з найбільш значущих виявилась компетентність «здатність навчатися» (ранг 2,1,3 відповідно) [37, с. 87]. Група випускників та роботодавців відмітили також важливість таких компетентностей як «здатність працювати самостійно» (спільний ранг 4) та «здатність до організації і планування» (спільний ранг 6), що мають безпосереднє відношення до самостійної роботи [37, с.85].

З цією метою все більше уваги приділяється діяльності університетів щодо створення умов для самостійної роботи студентів та управління нею, під час якої формується компетентність «здатність навчатися». Адже саме самостійна робота студентів найбільше сприяє формуванню та розвитку їх самостійності.

В освітніх системах європейських країн обсяг самостійної роботи студента складає від 40% до 80%, в залежності від курсу, університету, викладача. Якщо в європейському кредиті відображається все навантаження студента як в аудиторії, так і поза нею, то кредит в США – лише контактний час з викладачем в аудиторії, але при цьому вважається за правило, що на кожну годину аудиторної роботи (контактну годину) припадає 2 години самостійної роботи студента, маючи на увазі, що студент в два рази більше займається самостійно, в тому числі під керівництвом викладача [34].

У новому Законі України «Про вищу освіту» самостійна робота, як і раніше, відноситься до однієї з форм організації освітнього процесу поруч з навчальними заняттями, практичною підготовкою та контрольними заходами, що говорить про визнання її важливості (ст. 50). Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації самостійної роботи студентів передбачається однією з умов для забезпечення високого рівня освітньої діяльності вищими навчальними закладами (ст. 16). Також слід звернути увагу на те, що розвивати в осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, самостійність є обов'язком науково-педагогічних працівників (ст. 58) [1].

На другому етапі імплементації зазначеного закону, який розпочався з 1 вересня 2015 року, відбувається трансформація організації освітнього процесу на збільшення об'єму самостійної роботи студента та зменшення навчального навантаження викладача. В залежності від галузі знань та спеціальності (наприклад, підготовка у сфері природничих наук, інженерних спеціальностях потребує більшого часу на роботу в лабораторіях та практичну підготовку) кількість годин самостійної роботи студента денної форми навчання в одному кредиті ЄКТС повинна знаходитись в межах від 50% до 67% (раніше – від 33% до 67%). Разом з тим відбувається зменшення одиниці вимірювання обсягу навчального навантаження студента – кредиту ЄКТС з 36 до 30 годин (для порівняння, в країнах-членах Ради Європи цей показник становить 25-30 годин), оптимізація та укрупнення навчальних дисциплін шляхом зменшення їх кількості до 8 на семестр (для порівняння, в країнах-членах Ради Європи цей показник становить 4-8), розробка нових освітніх стандартів та програм, забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії студента шляхом вибіркової навчальних дисциплін обсягом не менше 25% від загального обсягу кредитів освітньої програми. Тобто у вищій освіті відбувається формування студентоцентрованого навчального середовища.

Таким чином, з реформуванням вищої освіти перед науково-педагогічними працівниками постає низка нових викликів, що вимагає корінних змін в змісті і організації роботи, методичному забезпеченні освітнього процесу, виборі методів, засобів, організаційних форм навчання. Зменшення аудиторних занять підвищує увагу до управління самостійною роботою студентів, включаючи її зміст, організацію, мотивацію, контроль, вимірювання трудомісткості, оцінювання ефективності.

Варто також відзначити, що відбувається зміна парадигми вищої освіти від освіти, орієнтованої на викладання (teaching-centred), до освіти орієнтованої на навчання (learning-centred) або студентоцентрованого навчання (student-centred education), тобто перехід від механічного подання навчального матеріалу та накопичення знань до управління навчанням студентів, формування і розвитку відповідних знань, вмінь і здібностей кожного студента. В проекті Тюнінг зазначено, що зміна цієї парадигми включає наступні елементи: більше центрування уваги на індивідуальність студента (centred on the student), його здатності вчитися та більшої міри його залучення до

пізнавальної діяльності; зміну ролі викладача як систематизатора знань, ключової фігури в навчальному процесі і формулюванні основних понять, як керівника і куратора роботи студента, чий знання він оцінює; зміну організації навчання. В студентоцентрованій концепції навчання викладачеві відводиться роль наставника в процесі оволодіння студентами певною системою компетентностей, він спрямовує студентів на досягнення конкретних, чітко визначених цілей. Тобто значення функцій викладача зберігається, проте тепер передбачаються більш високі рівні консультування та мотивування студентів в тому, що стосується місця і значення предметних знань, розуміння і здатності застосовувати ці знання відносно профілю, який повинен бути досягнутий, особистих інтересів, прогаєлих і досягнень, критичного добору матеріалів і джерел. В результаті повинен змінитися і підхід до освітньої діяльності та організації навчання, які тепер будуть орієнтовані на те, чого повинні досягти студенти [37, с. 63-64].

В Єреванському комюніке (2015 р.) міністрів освіти Європейського простору вищої освіти зазначено, що впровадження педагогічних інновацій студентоцентрованого освітнього середовища з використанням сучасних інформаційних технологій для підтримки навчання, підвищення рівня та значущості навчання є одним з пріоритетів вищої освіти на найближчі роки [32, с. 2].

Разом з тим, впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в систему вищої освіти в гармонійному педагогічно вираженому поєднанні з традиційними технологіями навчання є також одним з стратегічних пріоритетів розвитку освіти в Україні [3].

Інноваційна спрямованість навчання, стрімкий розвиток науки і техніки, значне зменшення обсягу аудиторних занять у вищій школі вимагають перегляду підходів до організації самостійної роботи студентів та створення цілісної комп'ютерно-орієнтованої методичної системи управління нею на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасній педагогіці важко знайти відомого науковця, який би не звернув увагу на самостійну роботу студента: А. М. Алексюк [4], В. К. Буряк [7], К. Б. Єсіпович [13], Б. П. Єсіпов [12], В. А. Козаков [15], А. І. Кузьмінський [16], О. Г. Мороз [20], П. І. Підкасистий [21], Н. Ф. Тализіна [27] та ін. В їхніх дослідженнях розкривається сутність самостійної роботи, її види, форми, дидактичні принципи, визначається роль, функції в загальній системі підготовки спеціалістів, зокрема педагогів. Проблема, які стосуються управління самостійною роботою студентів, її організації присвячували свої роботи О. О. Лаврентьева [17], Л. О. Рябченко [25], Н. Г. Рассказчиков [23], Л. К. Грицюк [11] та ін.

Різні аспекти створення і використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі навчання досліджували М. І. Жалдак, Ю. В. Триус, Ю. С. Рамський, Н. В. Морзе, Є. М. Смірнова-Трибульська, С. О. Семеріков, О. В. Співаковський, О. М. Спирін, Н. В. Рашевська та ін. Питанням організації самостійної роботи, формуванню вмінь самостійної пізнавальної діяльності в умовах застосування ІКТ, дистанційного навчання присвячували свої роботи С. М. Яшанов, М. А. Умрик, О. П. Муковіз, Н. І. Бойко та ін. Оскільки самостійна робота студентів для європейської освіти є пріоритетною, відповідно цей вид навчальної діяльності також активно досліджується західними педагогами: Asko Karjalainen, Mick Healey, James Broad, Rachael Field, Anna Huggins та ін.

Однак в зв'язку з реформуванням системи вищої освіти в Україні, швидкими темпами розвитку високотехнологічного суспільства проблема ефективного управління самостійною роботою студентів з використанням ІКТ постає в новій площині, стає все більш актуальною, пов'язаною з багатьма напрямками подальшого вивчення. Адже, з одного боку зменшення обсягу аудиторних занять далеко не завжди супроводжується якісним наповненням змісту самостійної роботи та контролю її результатів, з іншого – студенти для виконання самостійної роботи широко використовують ІКТ, але часто це носить спонтанний, неупорядкований характер, не даючи позитивного впливу на результати навчання.

В даній статті розглядаються теоретико-методичні засади побудови моделі управління самостійною роботою студентів з використанням сучасних ІКТ.

Постановка завдання: визначити сутність поняття «самостійна робота студента», її види, співвіднесення понять «управління» та «організація» самостійної роботи студентів, функції управління самостійною роботою студентів та їх зміст, модель управління самостійною роботою студентів з використанням ІКТ.

Подання основного матеріалу. В зарубіжній освіті для позначення поняття «самостійна робота» використовують різні терміни: в Австрії, Швейцарії – «тиха робота», як така, що здійснюється наодинці; в США – «незалежне навчання», як пізнавальна діяльність, в якій студенти мають значну свободу добору засобів і методів навчання на основі отриманих від викладача навчальних планів-програм; у Франції та Англії – «індивідуальна робота»; в Німеччині – «самостійна робота». Найпоширенішим є термін «опосередковане навчання», тобто робота, яку виконують під

опосередкованим управлінням викладача, на протипагу поняттю «пряме» навчання, яке відбувається під безпосереднім управлінням викладача [11].

В поняття «самостійна робота» вітчизняні педагоги і психологи вкладають різний зміст:

- навчальна діяльність студента, яка планується і виконується за завданням, під методичним керівництвом і контролем викладача (А.І. Кузьмінський) [16, с. 309];
- різноманітні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності школярів, яка здійснюється ними на навчальних заняттях або дома за завданням вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі (С.У. Гончаренко) [10, с. 297];
- специфічний вид діяльності навчання, головною метою якого є формування самостійності суб'єкта навчання, а формування його вмінь, знань та навичок здійснюється опосередковано через зміст та методи усіх видів навчальних занять (В.А. Козаков) [15];
- форма організації навчання (форма навчання), за якої студент самостійно засвоює необхідні знання, оволодіває вміннями й навичками, навчається планомірно, систематично працювати, мислити, формує свій стиль розумової діяльності (О. Г. Мороз) [20, с. 61];
- робота, яка виконується без безпосередньої участі педагога, але за його завданням у спеціально відведений для цього час; причому учні свідомо прагнуть досягнути поставленої в завданні мети, проявляючи свої зусилля та виражаючи в тій чи іншій формі результати своїх розумових або фізичних (або тих та інших) дій (Б.П. Єсіпов) [12, с. 15];
- дидактичний спосіб організації навчання та управління самостійною діяльністю студента в навчальному процесі, штучна педагогічна конструкція, спосіб організації навчального або наукового пізнання студента як на занятті, так і під час виконання домашнього завдання (П.Підкасистий) [21, с. 57, 65].

Різні тлумачення поняття «самостійна робота» свідчать про його складність, багатоаспектність та неоднозначність. В наведених трактуваннях самостійної роботи вона виступає як навчальна діяльність студента, її вид, робота студента, форма організації навчання, дидактичний спосіб навчання, також її вважають методом та прийомом навчання. Зрозуміло, що самостійна робота студентів має свою специфіку, але її сутність однакова, тобто з позицій викладача самостійна робота студента – це спосіб, форма організації навчання, з позицій студента – це навчальна діяльність, її вид.

Можна вказати такі характерні властивості самостійної роботи студента:

- наявність мети студента і викладача – самостійне здобування студентами знань, вмінь і навичок в певних предметних галузях;
- наявність завдання;
- планування, опосередковане управління та контролювання викладачем.

З наведених означень випливає, що самостійну роботу студента вчені розуміють як таку, яка може виконуватись як в аудиторії під час занять, так і поза нею. Очевидно, що аудиторна самостійна робота виконується в межах часу, відведеного на загальний аудиторний обсяг навчальних занять, тобто регламентується розкладом занять. Тоді як позааудиторна самостійна робота студента є менш регламентованою, тому і важко піддається організації. Залежно від своїх здібностей та зусиль студент встановлює режим і час виконання цієї роботи, яка контролюється викладачем.

Позааудиторну самостійну роботу можна поділити на обов'язкову та бажану, що полягає у науковій й дослідницькій роботі в рамках участі в роботі наукового студентського товариства, конференціях, гуртках, олімпіадах, підготовка доповідей, тез, статей тощо [7].

Позааудиторна обов'язкова самостійна робота студентів є логічним продовженням аудиторних занять, передбачається в навчальних планах і програмах. Цей вид роботи включає в себе підготовку до навчальних занять, заліків, екзаменів, роботу з інформаційними ресурсами, розв'язування задач, виконання вправ, завдань лабораторних робіт, індивідуальних творчих завдань, написання рефератів, курсових, дипломних робіт, дослідницьку діяльність. Ця робота виконується з використанням відповідного навчально-методичного забезпечення під опосередкованим управлінням викладача, який дає завдання, консультує, встановлює терміни виконання завдань. Разом з тим студенти свідомо повинні намагатись досягти поставленої у завданні мети.

У науково-педагогічній літературі існують й інші класифікаційні типи і види самостійної роботи студентів: *за дидактичною метою* (на вивчення нового матеріалу, закріплення й удосконалення знань і вмінь, контроль знань та вмінь); *за типом пізнавальної діяльності* (репродуктивна, частково-пошукового характеру, дослідницька); *за формою організації навчальної діяльності* (фронтальна, групова; індивідуалізована); *за джерелом знань* (робота з навчальною книгою, з роздатковим матеріалом, з використанням аудіовізуальних засобів навчання та педагогічних програмних засобів, дослідження); *за плановістю* (планова, непланова); *за змістом і формою роботи* (опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання додаткової літератури; підготовка

до контрольних робіт тощо); *за обсягом* (робота достатнього обсягу, понаднормового обсягу, недостатнього обсягу); *за інтенсивністю* (систематична, акордна); *за місцем здійснення* (аудиторна, домашня, бібліотечно-інформаційна), *за ступенем самостійності* (низька, середня, висока), *за видами діяльності* (навчально-пізнавальна, професійна) [11, с. 12].

Межі між цими видами самостійної роботи студентів досить розмиті, а самі види самостійної роботи перетинаються. Як відмічають науковці, найбільш відповідною до завдань вищої школи є класифікація, дана П. І. Підкасистим [21, с. 67], який розмежовує самостійну роботу студентів за рівнем продуктивності самостійної діяльності студентів: за зразком, реконструктивно-варіативна (репродуктивна) самостійна робота, евристична (частково-пошукова, продуктивна), творчо-дослідницька. Кожен вищий рівень самостійності в навчальній діяльності ґрунтується на попередньому рівні. П. І. Підкасистий зазначає також, що самостійна робота студентів пов'язується з особливою системою умов навчання, яку організовує викладач, у вигляді системи завдань відповідно до змісту навчальної дисципліни та методики її навчання [21, с. 65].

У визначенні самостійної роботи як форми організації діяльності студента роблять акцент на педагогічному управлінні з боку викладача, що стає центральним в освітньому процесі, а діяльність студентів розглядається як об'єкт цього управління. Тому постає необхідність розробки методичних підходів до управління самостійною роботою студентів в освітньому процесі, адже самостійна робота виступає в системі взаємопов'язаної діяльності викладача та студента, результатом якої є залучення студента до самостійної пізнавальної діяльності, її логічної і психологічної організації.

Як зазначає А. М. Алексюк, «деякі педагоги вищої школи пропонують з метою організації управління позааудиторною самостійною роботою студентів розглядати дві взаємопов'язані підсистеми – систематичну (розподілену за днями невеликими обсягами) і так звану акордну самостійну роботу (комплексну і тривалу за часом). Поділ позааудиторної самостійної роботи студентів на систематичну повсякденну й акордну досить точно відображає ритм роботи вищої школи і може слугувати певною основою для її планування, організації й управління нею. Такий розподіл доцільно розглядати в нерозривній єдності з репродуктивним, творчим і комбінованим варіантами самостійних робіт студентів» [4, с. 436]. Викладачеві для ефективного управління самостійною роботою студента слід знати всі її види.

Перш ніж розглядати проблему управління самостійною роботою студентів, потрібно дещо уточнити дане поняття. В сучасній науковій літературі такі поняття як «управління» та «організація» досить часто переплітаються, ототожнюються або одне поняття охоплює в собі інше, що обумовлює необхідність визначитись з їх використанням.

У загальному розумінні «управління» визначається як «функція організованих систем (біологічних, технічних, соціальних), що забезпечує збереження їх структури, підтримання режиму діяльності, реалізацію програми діяльності (досягнення мети)» [5]. Термін «організація» – «упорядкування, налагодження, приведення до системи деякого матеріального і духовного об'єкту, розташування, співвідношення частин дечого цілого, його будова, взаємозв'язок». Вказане значення поняття «організації» відноситься «як до об'єктів природи, так і до соціальної діяльності і характеризують організацію як взаємне розташування і взаємозв'язок елементів певного цілого (предметна частина організації), їх дії і взаємодії (функціональна частина)» [6].

«Організацію» (організування) в теорії менеджменту розглядають як одну з функцій управління разом із плануванням, обліком, аналізом, контролем, мотивуванням (стимулюванням) діяльності і регулюванням. Специфічними для соціальних досліджень теорії організації є пошук оптимальних організаційних структур та форм для різних видів та рівнів людської діяльності. [19, с. 10].

Таким чином, організація самостійної роботи студентів є лише однією з управлінських дій поряд з плануванням та контролем, тобто управління є більш змістовним, ширшим поняттям для позначення педагогічного впливу на самостійну навчально-пізнавальну діяльність студентів.

Управління має різноманітну природу в залежності від систем: живу, неживу, людське суспільство. Соціальне управління або управління в соціальних системах, до якого належить і педагогічне – «це цілеспрямований вплив на суспільство для впорядкування, збереження, вдосконалення і розвитку його певної якісної специфіки. Воно зумовлене системною природою суспільства, громадським характером праці, необхідністю спілкування людей в їх життєдіяльності, в процесі обміну продуктами матеріальної і духовної діяльності» [5].

Термін «управління» почали використовувати в педагогіці, а саме стосовно процесу навчання і розвитку пізнавальних здібностей учнів, у 60-х роках, коли відбувалось інтенсивне розгортання робіт з кібернетики, використання її ідей в педагогіці (згодом – в методиках навчання) через дослідження програмування.

Кібернетику розуміють як науку про оптимальне (тобто найвигідніше в певному сенсі, який кожен раз уточнюється та визначається) управління складними динамічними системами, як науку про досягнення поставлених цілей з найменшими витратами праці, часу, матеріалів, енергії [30, с. 10]. Під управлінням в кібернетиці розуміють такий вплив на об'єкт (процес), який вибрано з безлічі можливих впливів з урахуванням поставленої мети, стану об'єкта (процесу), його характеристик і який веде до поліпшення функціонування або розвитку даного об'єкта, тобто наближення до мети. Управління розвитком полягає в формуванні плану розвитку та в реалізації цього плану [18, с. 105].

Аналіз психологічних теорій навчання, покликаних розкрити специфічні закономірності процесу навчання людини в реалізації вимог кібернетики стосовно управління процесом навчання були всебічно і глибоко розкриті в роботах Н. Ф. Талізної, в яких вона спиралась на теорію поетапного формування розумових дій П. Я. Гальперіна [27].

Як зазначає Н. Ф. Талізніна, «управляти – це не придушувати, не нав'язувати процесу хід, який суперечить його природі, а, навпаки, максимально враховувати природу процесу, погоджувати кожен вплив на процес з його логікою». Всі види управління вона поділяє на розімкнуте і циклічне управління. Останнє відзначає найбільш ефективним, оскільки припускає можливість здійснення регуляції ходу управління а) лише з врахуванням «виходу», кінцевого продукту процесу (принцип «чорної скриньки») або б) в процесі отримання кінцевого продукту (принцип «білої» або «прозорої скриньки»). Об'єктом управління виступають при цьому людська діяльність, різні види психічної діяльності людини [27, с. 45].

Стосовно навчання і виховання найефективнішим, на думку Н. Ф. Талізної, є циклічне управління за принципом «білої скриньки», тобто педагогічне управління, яке включає в себе наступні блоки: 1) визначення мети управління; 2) встановлення вихідного стану процесу, що підлягає управлінню; 3) визначення програми дій, в якій передбачаються основні перехідні стани процесу; 4) забезпечення отримання відомостей за певною системою параметрів про стан процесу, що підлягає управлінню, тобто забезпечення систематичного зворотного зв'язку; 5) забезпечення опрацювання відомостей, отримуваних через канали зворотного зв'язку, вироблення коригувальних (регулюючих) впливів і їх реалізації [27, с. 47].

Ідею циклічності управління в навчальному процесі також підтримує К. Б. Єсіпович, виокремлюючи на основі робіт Н. Ф. Талізної 9 блоків, що складають управлінський цикл «методичного управління»: визначення цілей управління; врахування своєрідності діяльності, що формується; мотиваційне забезпечення процесу засвоєння знань; організація зворотного зв'язку; організація контролю; організація самоконтролю; врахування індивідуальних особливостей учнів; організація навчального процесу з оволодіння об'єктами пізнання; організація корекції [13, с. 36].

Таким чином, для ефективного управління самостійною роботою студентів необхідно знати його технологію. В загальному розумінні технологія управління являє собою сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для здійснення управлінського циклу, тобто для здійснення управління певним процесом, зокрема пізнавальною діяльністю, що триває від постановки мети управління до її досягнення. При цьому функції управління в межах управлінського циклу мають бути органічно пов'язані, саме такий їх зв'язок є важливою умовою ефективності управління.

В контексті педагогічного управління управлінський цикл являє собою послідовність дій, спрямованих на розв'язання певної педагогічної проблеми та передбачає послідовне їх виконання до тих пір, поки цілі процесу управління не будуть досягнуті, або тривалість процесу перевищить відведені терміни. Функції управління є фундаментальними, незмінними видами управлінської діяльності, в яких відображають загальну логіку управління.

Як відомо, загальновизнаними функціями менеджменту є планування, організація, мотивація діяльності, контроль [9], вони ж використовуються і в педагогічному менеджменті з підсиленням акценту на соціально-психологічний бік їх здійснення. В контексті управління самостійною роботою студентів вчені вказують на наступні функції: планування, організація, контроль (П. І. Підкасистий) [21, с. 73]; планування, активізація, організація, регулювання, контроль (Л. О. Рябченко) [25]; підготовчий, організаційний, мотиваційно-діяльнісний, контроль-оцінювальний етапи (Н. Г. Рассказчиков) [23]; прогнозування, планування, вироблення й прийняття рішень, організація, облік, контроль й регулювання (О. О. Лаврентьева) [17].

Дослідники впевнені, що ефективність процесу педагогічного управління можна підвищити лише тоді, коли всі функції в системі управлінського циклу будуть функціонувати у тісних взаємозв'язках. В процесі управління результати виконання одного виду діяльності повинні враховуватись під час реалізації інших функцій управління та управлінського циклу в цілому.

Разом з тим, в сучасному технологічному суспільстві пошук розв'язання проблеми ефективності педагогічного управління самостійною роботою студентів вимагає і використання

нового змісту навчання, нових засобів навчання, організаційних форм і методів навчання на основі широкого і разом з тим педагогічно виваженого використання поряд з традиційними нових комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання через розробку нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання всіх без винятку предметів [14, с. 6].

Слід зауважити також, що широке впровадження засобів і методів ІКТ в навчальний процес ніяк не означає відродження програмованого навчання, яке вимагало подрібнення навчального матеріалу на дрібні дози і просування в ньому дрібними кроками. Сучасні комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання, навпаки, спрямовані перш за все на цілісне сприйняття досліджуваних явищ, з'ясування їх сутності, зв'язків між окремими їх проявами, змістової сторони отримуваних формальних розв'язків, розвиток синтетичного, образного мислення поряд із логічним, аналітичним, абстрагування від технічних деталей аналізу моделей досліджуваних явищ, постановку проблем, висування гіпотез, побудову інформаційних, зокрема математичних, моделей досліджуваних процесів і явищ, матеріальну інтерпретацію отриманих за допомогою комп'ютера результатів [14, с. 10].

Аналіз досліджень науковців дозволяє виокремити та охарактеризувати функції управління позааудиторною самостійною роботою студентів з використанням ІКТ (рис. 1).



Рис. 1. Функції педагогічного управління самостійною роботою студентів

Першим кроком та функцією є **планування** – вид управлінської діяльності викладача, спрямований на створення програми діяльності для досягнення освітніх цілей, визначення заходів для їх реалізації. Планування самостійної роботи студентів з конкретної дисципліни можна проводити за наступною схемою:

- конкретизувати мету та завдання діяльності викладача та діяльності студентів, яка корелюється з результатами навчання відповідно до освітньої програми, мети навчання дисципліни;
- розробити та скласти програму діяльності викладача та діяльності студентів, а саме: робочу програму навчання дисципліни відповідно до навчальної програми та освітньої програми підготовки фахівців;
- скласти тематичний та календарний план навчання дисципліни, що є засобом досягнення мети, з наскрізним плануванням самостійної роботи студентів на семестр, з вказуванням її тематики, змісту (завдань), форми звітності студентів, часу на виконання завдань (визначення кількості годин на кожен вид самостійної роботи), термінів їх виконання (наприклад, потижневе планування);
- обрати електронне середовище навчання, де буде розміщено весь комплекс завдань з позааудиторної самостійної роботи студентів, обрати програмне забезпечення, як інструмент, для кожного етапу управлінського циклу, забезпечення навчальної діяльності, виявивши дидактичні можливості його використання для досягнення поставленої мети;
- підготувати навчально-методичні матеріали в електронному форматі: лекційний матеріал (відео-, аудіо-лекції, презентації, текст тощо), перелік та методичні настанови щодо всіх передбачених навчальною програмою лабораторних, практичних робіт, семінарських занять, індивідуальних завдань;
- підготувати завдання для різного рівня продуктивності самостійної діяльності: за зразком (копіюючий), реконструктивно-варіативний (репродуктивний), евристичний (частково-пошуковий, продуктивний), творчо-дослідницький;
- підготувати індивідуальні, групові, випереджувальні завдання для самостійної роботи студентів, в тому числі проблемно-пошукового характеру, дібрати інструментарій для їх виконання;
- створити умови для виконання навчально-пізнавальної діяльності, розмістивши відповідний навчально-методичний комплекс в доступних для використання електронних сховищах;
- дібрати додаткові інформаційні ресурси, визначити порядок їх використання у процесі досягнення поставлених цілей;
- провести діагностику рівня підготовки студентів для визначення ступеня готовності до сприйняття нового матеріалу, кола питань, що потребують повторення під час самостійної роботи, визначення індивідуального плану навчання для кожного студента;
- підготувати перелік питань до заліку, екзамену, матеріалів для контролю та самоконтролю самостійної роботи студентів, тестові завдання (в т.ч. навчальні):

- обрати й встановити критерії та шкали оцінювання результатів виконання самостійної роботи студентів;
- дібрати форми і методи роботи, що відповідали б можливостям студентів та дібрати для них відповідні інструменти із обраного електронного середовища навчального призначення, програмне забезпечення;
- дібрати форми та засоби для проведення консультацій, для забезпечення зворотного зв'язку зі студентами, вирішення проблемних питань, визначити час проведення консультацій.

Слід зауважити, що під час планування роботи студентів необхідно враховувати нормування бюджету часу студента, щоб уникати надмірного перевантаження студентів самостійною роботою протягом дня, тижня, семестру. На сьогодні тижневий бюджет часу студента для виконання індивідуального навчального плану складає 45 год, з яких 21-31 години відводяться на самостійну позааудиторну роботу.

Наприклад, в дослідженні фінського університету Оулу про співвідношення між різними видами навчальних занять та методами навчання і відведенням часу на самостійну роботу студента пропонується для типового студента на кожну годину традиційної лекції відводити 3 години самостійної роботи, під час використання активного навчання – 2-3 години, проблемного навчання – 5 годин, для підготовки до семінару – 2-4 години, на кожні 100 сторінок свідомого читання – 20 годин, складного читання (іноземною мовою) – 30 годин тощо (70% від загальної кількості студентів складають «типові» студенти, 15% – «найсильніші», 15% – «найслабші») [33, с. 43-66].

В Національному технічному університеті «КПІ» рекомендується під час планування самостійної роботи студентів: на кожну лекцію відводити одну годину самостійної роботи студента; для підготовки до: практичного заняття – 1-2 години; лабораторної роботи, комп'ютерного практикуму – 2-3 години; семінарського заняття, модульної контрольної роботи – 2-4 години; заліку – 6 годин; екзамену – 30 годин [28].

Під час розрахунку часу самостійної роботи з використанням ІКТ потрібно додатково враховувати: час для комунікації з викладачем та студентами, час для пошуку необхідних матеріалів, час для того, щоб навчитись працювати з програмним забезпеченням та іншими інструментами.

Другим кроком та функцією управління є *мотивація* діяльності, на основі чого повинні забезпечуватися підвищення усвідомленості мети навчальної діяльності та шляхів її досягнення, позитивна мотивація індивідуальної та групової роботи студентів, формування інтересу до навчально-пізнавальної діяльності, потреб, обов'язків. Як зазначають психологи, активна самостійна робота студентів можлива за наявності стійкої мотивації (внутрішня, зовнішня та процесуальна/навчальна). Використання ІКТ вже саме по собі активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів, тобто мотивує її, зокрема позбавляючи від рутинних обчислень. Зміст управлінської діяльності стосовно реалізації мотивації самостійної роботи студентів може бути наступним [22, с 143]:

- спонукати студента прийняти мету, отримати потребу її досягти, усвідомити спосіб розв'язування завдання, спланувати свою діяльність, проконтролювати себе і оцінити результати;
- здійснити психологічне налаштування студентів на важливість виконуваної роботи для майбутньої навчальної або професійної діяльності, продемонструвати корисність отриманих результатів діяльності або розв'язання проблеми, прагнути до зміни зовнішніх спонукальних чинників на внутрішні (інтерес, зацікавленість);
- запропонувати завдання прикладного характеру з посильним та цікавим змістом, забезпечити зв'язок теорії з практикою, поступовість зростання труднощів, активізацію творчого пошуку та самостійного пізнання сутності досліджуваних явищ;
- переконливо показати (довести), що результати самостійної роботи допоможуть студентам краще зрозуміти лекційний матеріал, зміст лабораторних робіт тощо;
- підтримувати групову мотивацію, низький рівень якої може викликати байдужість до навчальної діяльності з дисципліни, залучати студентів до групової самостійної роботи, допомагати групі домагатися успіху.
- долучати студентів до творчої діяльності (елементи науково-дослідної, дослідно-конструкторської або методичної роботи), до участі в конкурсах, олімпіадах тощо;
- заохочувати студентів за успіхи у навчанні та творчій діяльності (наприклад, навчальний рейтинг);
- використовувати індивідуалізацію завдань, їх постійне оновлення, диференційований особистісний підхід;
- викладачеві бути прикладом для наслідування, як професіоналу, допомагати студентам розкривати свій творчий потенціал.

- запропонувати студентам самостійно добирати програмне забезпечення для використання в процесі виконання самостійної роботи (як показує досвід, студенти з великим інтересом виконують поставлені завдання, коли використовують сучасні ІКТ чи самі програмують їх розв'язування).

Функція **організація/організування** є логічним продовженням попередніх функцій управлінського циклу, коли передбачається забезпечити виконання плану (програми) шляхом методично-раціональної організації діяльності викладача та студента, визначити складові їх спільної діяльності. Зміст управлінської діяльності з реалізації функції організації самостійної роботи студентів може бути наступним:

- провести ознайомлення студентів із структурою навчального курсу, завданнями, порядком вибору завдань, змістом діяльності стосовно виконання завдань, провести інструктаж щодо їх виконання, ознайомити з термінами та правилами звітування, критеріями оцінювання, довести до відома графік виконання завдань;
- допомогти студентам обрати напрям діяльності, конкретизувати очікуваний результат;
- провести інструктаж щодо використання ІКТ, особливостей їх використання, забезпечивши готовність студентів до виконання завдань;
- організувати, за необхідності, потижневе виконання завдань, їх структурування;
- здійснювати опосередковане управління навчальною діяльністю, бути наставником, надаючи консультативну допомогу щодо розв'язування проблем, забезпечуючи ефективну взаємодію студентів під час виконання групових завдань;
- довести до відома студентів час та графік проведення консультацій, форми та засоби організації зворотного зв'язку;
- спонукати студентів до організації власної навчальної діяльності для виконання завдань, тобто до самоорганізації, самоуправління, самостійності, на основі чого студенти привчаться мислити, аналізувати, розв'язувати виникаючі проблеми, та поступово процес самостійної роботи перетвориться в творчий.

Четвертим етапом та функцією управління є **контроль** — вид управлінської діяльності викладача, що полягає в здійсненні систематичного контролю за поетапними та кінцевими результатами навчальної діяльності студентів, спрямованим на їх зіставлення з запланованими, а також їх оцінювання та аналіз. Зміст управлінської діяльності з реалізації функції контролю самостійної роботи студентів може бути наступним:

- своєчасно виявляти, оцінювати, аналізувати та прогнозувати перебіг освітнього процесу, виявляти динаміку та тенденції формування результатів навчальної діяльності;
- забезпечувати оперативний контроль за ходом самостійної роботи студентів, що заохочує студентів якісно та вчасно її виконувати;
- залучати студентів до самоаналізу та самоконтролю (наприклад, за допомогою тренувальних тестів), що стимулює їх рефлексивний розвиток;
- збирати дані щодо перебігу та розвитку освітнього процесу, порівнювати дійсний стан справ з еталоном через безпосереднє сприймання результатів навчальної діяльності;
- забезпечувати вимоги до організації контролю: своєчасність, систематичність, оперативність, об'єктивність, всебічність та цілеспрямованість;
- обирати найдоцільніші види контролю, визначати доцільні терміни організації контрольних заходів;
- добирати належні контрольні засоби, здійснювати контроль активності студентів.

Основним призначенням управління є **регулювання** — вид управлінської діяльності викладача, спрямований на наближення результату навчальної діяльності студентів до запланованого шляхом виконання рішень, прийнятих під час контролю, упередження руйнування управлінського циклу у разі наявності внутрішніх і зовнішніх дестабілізуючих, дезорганізуючих впливів [25]. Зміст управлінської діяльності з реалізації функції регулювання самостійною роботою студентів може бути наступним:

- в результаті відслідковування, фіксації успіхів та невдач студентів, виявлення відхилень фактичних результатів від запланованих, з'ясувати та проаналізувати причини розходження мети та результатів (наприклад, недосконалість мети та плану роботи, не належним чином проведена організація, зниження рівня мотивації, не взято до уваги рівень знань студентів, завдання занадто важкі тощо);
- продумати та здійснити оперативні міри педагогічної допомоги та підтримки;
- на основі аналізу результатів контролю внести відповідні корективи в організацію самостійної роботи студентів (наприклад, змінити форми роботи);

- врахувати індивідуальні особливості студентів; додатково провести консультації, обговорити наявні проблеми, не нав'язуючи готових думок, сприяти прояву активності студентів та спрямовувати її в позитивному напрямі, обґрунтувати особисте ставлення до проблеми;
- скоригувати мотиваційну сферу студентів;
- залучати студентів до саморегуляції;
- провести підсумковий аналіз для коригування планування наступного управлінського циклу, тобто управління самостійною роботою студентів на наступних етапах навчального процесу.

Сьогодні існує значна кількість програмних засобів, призначених для підтримки роботи викладача стосовно управління самостійною роботою студентів, створення ефективного навчально-пізнавального середовища, доступ до якого можна отримати в будь-який час та в будь-якому місці.

В НПУ імені М. П. Драгоманова в якості інформаційно-навчального середовища, технологічної платформи для підтримки самостійної роботи студентів університету, в тому числі дистанційного навчання, вибір був зроблений на користь програмного комплексу з відкритим кодом Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) [8]. Moodle відноситься до систем управління навчальними ресурсами CLMS (Content Learning Management System) або віртуальних навчальних середовищ (Virtual Learning Environments - VLE), дистрибутив якої розповсюджується безкоштовно за принципами ліцензії Open Source. Платформа Moodle відноситься до типу середовищ, в яких поєднуються операції управління вмістом сайту (CMS) та управління навчанням (LMS), тобто управління навчальним контентом та управління навчальним процесом в цілому, включаючи навчально-адміністративну роботу. Система Moodle отримала широке розповсюдження як в зарубіжних, так і у вітчизняних вищих навчальних закладах, перекладена на десятки мов, в тому числі й на українську, використовується у 222 країнах світу, в більш ніж 70 тисячах організацій (станом на березень 2016 р.).

Серед інших найбільш поширених віртуальних навчальних середовищ можна вказати на комерційні: Blackboard, WebCT, Microsoft Learning Gateway, «Прометей», WebTutor, «Віртуальний Університет», і безкоштовні: ATutor, ILIAS, Sakai. Однак вибір на користь системи Moodle обґрунтований безкоштовністю, відсутністю обмежень за кількістю ліцензій, відкритим вихідним кодом, наявністю багатомовного інтерфейсу, простотою в навчанні і експлуатації, модульністю, можливістю поліпшити і доповнити систему, широкими функціональними характеристиками, наявністю системи перевірки та оцінювання знань студентів, підтримки міжнародного стандарту SCORM, спільноти користувачів Moodle.

Для роботи з системою Moodle викладачеві та студенту достатньо лише браузера, що підвищує її доступність – в більшості операційних систем як «стандартних» настільних комп'ютерів, так і мобільних пристроїв браузери або вже встановлені, або встановити їх не складає труднощів. Викладач самостійно, вдаючись лише за допомогою до довідкової системи, може створити електронний навчальний курс та управляти його роботою, налаштувати формат відображення курсу (наприклад, тематичний або тижневий), групові методи, відображення окремих тем (приховати, виокремити).

Для створення електронних навчальних курсів є широкий набір інструментів (модулів), що дозволяє наповнювати курс вмістом у вигляді текстів, веб-посилань, допоміжних файлів (аудіо, відео, графічних), багатосторінкових ресурсів у книжковому форматі. Використовуючи зручний механізм налаштування, можна, навіть без використання HTML-тегів, легко обрати колірну гамму та інші елементи оформлення навчального матеріалу. Передбачено можливості введення складних математичних формул в рамках всіх діяльних елементів курсу та комунікативних інструментів системи. Створювати формули можна за допомогою TeX – розповсюдженої системи комп'ютерної верстки для набору математичних та інших технічних текстів, безпосередньо за допомогою синтаксису TeX або перетворенням в TeX формули, створеної за допомогою редактора формул MathType (цей функціонал можна використовувати, якщо він буде під'єднаний адміністратором системи за допомогою математичного фільтру).

Орієнтована на дистанційну освіту, система управління навчанням Moodle оснащена великим набором засобів комунікації. Це не лише обмін особистими повідомленнями та обмін вкладеними файлами з викладачем, але і форум (загальний новинний на головній сторінці, а також різні приватні форуми), чат, ведення блогів.

Для підготовки індивідуальних групових завдань та забезпечення диференційованого підходу, організації контролю та оцінювання передбачено широкий спектр елементів для навчальної діяльності: глосарій, вікі, тека, база даних, завдання, семінар, лекція з елементами діяльного підходу, тест. За результатами виконання студентами завдань викладач може виставляти оцінки і давати коментарі, використовувати та налаштувати «Журнал оцінок».

Наявність різних блоків, що входять до складу системи управління навчанням Moodle, збільшує функціональність, інтуїтивність і простоту використання системи, підвищує мотивацію студентів до навчально-пізнавальної діяльності. Наприклад, використання блоку «Календар» може стимулювати студентів, дозволяючи відображати та нагадувати про події курсу, групові події та особисті події користувача; використання блоку «Результати діяльності» може мотивувати діяльність студентів, відображаючи їх рейтинг за певний вид діяльності.

Оскільки основною формою контролю знань в дистанційному навчанні є тестування, в систему Moodle вбудований інструментарій для створення тестів та проведення навчального (тренувального) і контрольного тестування; містяться розвинені засоби статистичного аналізу результатів тестування і, що дуже важливо, складності окремих тестових завдань; а також засоби перегляду звітів про діяльність студентів.

Редагування змісту курсу може проводитись викладачем в довільному порядку, навіть в процесі навчання. Для кожного електронного навчального курсу існує зручна сторінка перегляду останніх змін в курсі.

Таким чином, в системі Moodle передбачено зручний інструментарій для подання навчально-методичних матеріалів закритим групам студентів, засоби комунікації, контролю та оцінювання знань студентів. Проте є і недоліки, наприклад, слабкі можливості генерації і зберігання створюваного користувачами контенту, низький рівень інтеграції з соціальними мережами [26]. Для вирішення таких проблем адміністратори системи можуть встановлювати додаткові плагіни (модулі, блоки), наприклад, плагін авторизації через соціальні сервіси такі як Facebook, Google+ тощо; модуль інтеграції з чатом Skype або розроблювати власні.

Іншим шляхом усунення обмежень системи, зокрема в організації спільної роботи студентів з документами, є розміщення в електронних навчальних курсах системи Moodle ресурсів, створених з використанням хмарних технологій типу «програмне забезпечення як сервіс» – SaaS (software as a service) або окреме використання їх сервісів. Їх використання дозволяє зберігати в «хмарі» не лише дані, але й пов'язані з даними додатки, користувачам для здійснення роботи необхідний лише браузер. Найбільш відомими прикладами такого підходу вважаються Microsoft Office 365 Education та Google Apps for Education, а також хмарні сервіси, побудовані на їх основі.

Використовуючи сервіси хмарної платформи Google Apps for Education, студенти і викладачі можуть застосовувати такі основні інструменти: електронна пошта з підтримкою текстового, голосового і відеочату; Google Drive – сховище (за замовчуванням розміром 15 Гб, для навчальних закладів – 30 Гб) для зберігання файлів, налаштування прав доступу до них та їх публікації в Інтернет; Google Docs – інструмент для створення документів, таблиць і презентацій; Google Group – для створення списків розсилання та груп обговорення; Google Calendar – календар для планування та управління зустрічами, задачами, обміну подіями; Google Forms – для створення опитувань, в тому числі тестувань, Google Sites – для створення сайтів за допомогою шаблонів тощо. Схожі характеристики і у системи Microsoft Office 365 Education.

Варто також зауважити про доцільність розширення інструментарію системи Moodle для виконання спеціалізованих, предметно орієнтованих завдань, наприклад, у процесі навчання студентів математичних та інформатичних дисциплін, а саме про доцільність та необхідність використання web-орієнтованих систем комп'ютерної математики (webMathematica, WolframAlpha, MapleNet, SAGE, vxMaxima), математичних редакторів, тренажерів, навчальних і консультаційних web-орієнтованих експертних систем, безкоштовних хмаро-орієнтованих середовищ для розробки програм на основі різних мов програмування (Scratch.mit.edu, PascalABC.NET, IDEOne.com, CodePad.org, CollabEdit.com, editor.condex.net/pythonv3, TouchDevelop.com) [29, с. 85], desktop-орієнтованого програмного забезпечення (Gran).

В умовах активного розвитку засобів мобільного зв'язку та різноманітних електронних пристроїв, стрімкого зростання їх використання, потужним засобом управління самостійною роботою студентів, забезпечення гнучкості, портативності виступають засоби мобільних ІКТ: апаратні (мобільні телефони, смартфони, електронні книжки, ноутбуки, нетбуки, планшети, mp3-програвачі, КПК) та програмні (мобільні системи підтримки навчання, мобільні педагогічні програмні засоби: мобільні підручники, мобільні предметно орієнтовані системи, наприклад, мобільні системи комп'ютерної математики та динамічної геометрії такі як Sage, Mathematics, Maxima, GeoGebra, Grapher) [24]. Адже їх використання дозволяє отримати доступ через Інтернет до навчального інформаційного середовища, до системи Moodle, мобільних педагогічних програмних засобів з будь-якого сумісного пристрою, з будь-якого місця в зоні покриття мережі, в результаті чого студенти можуть більш раціонально використовувати свій вільний час.

Так для доступу до курсів, розміщених в системі Moodle, можна використовувати офіційний мобільний додаток Moodle Mobile, що дозволяє студентам переглядати вміст курсів, навіть в

автономному режимі, отримувати миттєві сповіщення про події в курсах, швидко знаходити та зв'язуватись з учасниками курсів, завантажувати зображення, аудіо, відео та інші файли з мобільного пристрою, переглядати свої оцінки тощо.

Таким чином, в управлінні самостійною роботою студентів для викладача система Moodle є центром створення навчально-методичних матеріалів, його структурування, визначення термінів виконання завдань, тестів, їх перевірки та оцінювання, проведення анкетування та опитувань, здійснення контролю активності студентів, аналізу моніторингу навчання, коригування. З іншого боку, система Moodle виступає відправним пунктом в неперервному доступі закритим групам студентів до структурованого навчально-методичного забезпечення, з'ясування термінів виконання завдань, проходження навчальних та контрольних тестів, отримання консультацій, перегляду навчального рейтингу.

Можна зробити висновок, що для ефективного управління самостійною роботою студентів доцільно використовувати систему управління навчанням, наприклад CLMS Moodle, та поєднувати, комбінувати наступні ІКТ (рис. 2):

- хмарні технології, наприклад Microsoft Office 365 Education або Google Apps for Education;
- спеціалізовані web-орієнтовані сервіси;
- засоби мобільних ІКТ, наприклад Moodle Mobile, мобільні підручники, мобільні системи комп'ютерної математики;
- desktop-орієнтоване програмне забезпечення.



Рис. 2. Модель управління самостійною роботою студентів з використанням ІКТ

Висновки. Здатність навчатись є однією із значущих характеристик сучасного випускника, тому збільшення частки самостійної роботи студентів, що сприяє їх самостійності, є природним у реформуванні сучасної вищої освіти, що в свою чергу вимагає відповідної модернізації освітнього процесу, студентоцентрованого навчання, впровадження педагогічних інновацій, пошуку нових засобів та методів навчання, де викладач виступатиме в ролі не транслятора «готових істин», а консультуючого наставника, організатора, партнера, помічника, який спрямовує навчальну діяльність студентів.

Для вирішення проблеми ефективного управління самостійною роботою студентів необхідно використовувати інноваційні педагогічні технології та всі етапи педагогічного управлінського циклу: планування, мотивація, організація, контроль, регулювання, використовуючи на кожному з них web-орієнтовані та мобільні ІКТ, що дозволить кожному студентові отримати доступ до навчально-пізнавального середовища, засобів комунікації, контролю, самоконтролю в будь-який час та в будь-якому місці, коли є можливість під'єднання до мережі Інтернет.

Перспективи подальшого дослідження вбачаються у пошуку ефективних педагогічних інновацій, моделей організації навчання (наприклад, використання адаптивних траєкторій навчання, активного, проблемного, змішаного навчання), розгляді перспективних підходів до управління самостійною роботою студентів, визначенні раціональних норм часу для кожного з видів самостійної

роботи студентів, перевірки набору засобів ІКТ для ефективного управління самостійною роботою студентів у процесі навчання конкретних навчальних дисциплін.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – [Верховна Рада України, 1994-2016]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/print1454620135581084> (дата звернення 12.02.2016). – Назва з екрану.
2. Лист МОН України «Щодо особливостей організації освітнього процесу та формування навчальних планів у 2015/2016 навчальному році» від 13.03.2015 № 1/9-126 [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – [Міністерство освіти і науки України, 2012-2016]. – Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/3689-> (дата звернення 01.03.2016). – Назва з екрану.
3. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» від 25.06.2013 р. № 344/2013 [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – [Верховна Рада України, 1994-2016]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/page> (дата звернення 12.02.2016). – Назва з екрану.
4. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України [Текст] / А. М. Алексюк. – Київ : «Либідь», 1998 – 558 с.
5. Бестужев-Лада И. В. Управление [Текст] / И. В. Бестужев-Лада // Философский словарь / ред. И. Т. Фролова. – Москва : Республика, 2001. – С. 590. – ISBN 5-250-02742-3.
6. Боголепов В. Организация [Текст] / В. Боголепов, А. Малиновский // Философская энциклопедия. / гл. ред. Ф. В. Константинов. – Москва : «Советская энциклопедия», 1967. – Т. 4. – С. 160-161.
7. Буряк В. К. Керування самостійною роботою студентів / В. К. Буряк // Вища школа. – 2001. – №4-5. – С. 48-52.
8. Вакуленко І. В. Консультація як вид навчального заняття при дистанційному навчанні у вищих навчальних закладах [Текст] / І. В. Вакуленко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – Вип. 21. – С.29-36.
9. Гвоздева А. В. Понятие и функции педагогического менеджмента как средства управления учебной информацией [Електронний ресурс] / А. В. Гвоздева, В. В. Жилин // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2010. – № 4(16). – Електронні дані. – Режим доступу: <http://www.scientific-notes.ru/pdf/017-23.pdf> (дата звернення 12.03.2016). – Назва з екрану.
10. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник [Текст] / Семен Устинович Гончаренко. – Київ: Либідь, 1997. – 376 с.
11. Грицюк Л. К. Організація самостійної роботи студентів у навчальному процесі вищого навчального закладу / Л. К. Грицюк, М. В. Сірук // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І. О. Смолюк та ін.]. – Луцьк, 2011. – №17 : Педагогічні науки. - С. 9-14. <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/1010> (дата звернення 12.03.2016). – Назва з екрану.
12. Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках [Текст] / Б. П. Есипов – Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1961. – 239 с.
13. Есипович К. Б. Управление познавательной деятельностью учащихся при изучении иностранных языков в средней школе : учебное пособие / К. Б. Есипович. – Москва : Просвещение, 1988. – 191 с. – (Учебное пособие для педагогических институтов). – ISBN 5-09-000702-0.
14. Жалдак М. І. Проблеми фундаменталізації змісту навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах / М. І. Жалдак // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. - Серія 2. - С. 3-15.
15. Казаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение [Текст] : Учеб.пособие / В. А. Казаков. – Москва : Выща шк., 1990. – 247 с.
16. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи [Текст] : навч. посібник / А. І. Кузьмінський. – 2-ге вид., стереотип. - К. : Знання, 2011. - 486 с. – ISBN 978-966-346-826-4.
17. Лаврентьева О. О. Шляхи формування готовності майбутніх учителів до управління самостійною роботою учнів / О. О. Лаврентьева // Педагогіка вищ. та серед. шк. : зб. наук. пр. – 2012. – Вип. 34. - С. 111-119.
18. Лернер А. Я. Начала кибернетики [Текст] / А. Я. Лернер. – Москва : Наука, 1967. – 400 с.

19. Мартиненко М. М. Основы менеджменту [Текст] : підручник / М. М. Мартиненко. – Київ : Каравела, 2008. – 496 с. – ISBN 966-8019-36-9.
20. Мороз О. Г. Педагогіка і психологія вищої школи [Текст] : навчальний посібник / О. Г. Мороз, О. С. Падалка, В. І. Юрченко; за заг. ред. О. Г. Мороз. – Київ : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2003. – 267 с.
21. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов [Текст] / П. И. Пидкасистый. – 2-е изд., допол. и перераб. – Москва : Педагогическое общество России, 2005. – 144 с. – ISBN 5-93134-205-2.
22. Подоляк Л. Г. Психологія вищої школи: підручник / Подоляк Л. Г., Юрченко В. І. – Київ: Каравела, 2008. – 352 с. – ISBN 966-8019-00-8.
23. Рассказчиков Н. Г. Планирование, контроль и управление самостоятельной работой студентов [Электронный ресурс]: материалы интернет-конференции МТФ, 2011г / Н. Г. Рассказчиков // Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г.Столетовых. – Електронні дані. – Режим доступу: http://www.cs.vlsu.ru/forum_arh/?sid=12&eid=273 (дата звернення 12.03.2016). – Назва з екрану.
24. Рашевська Н. В. Програмні засоби мобільного навчання [Електронний ресурс] / Н. В. Рашевська // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне фахове видання. – 2011. – №1 (том 21). – Електронні дані. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/369/353> (дата звернення 22.03.2016). – Назва з екрану.
25. Рябченко Л. О. Сутність процесу управління самостійною пізнавальною діяльністю майбутніх економістів [Електронний ресурс] / Л. О. Рябченко // Теорія та методика навчання та виховання. – 2014. – Вип. 35. – С. 135-149. – Електронні дані. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkhnpu_tmnniv_2014_35_16. (дата звернення 22.03.2016). – Назва з екрану.
26. Склатер Н. Электронное образование в облаке [Электронный ресурс] // 10-й международный журнал по проблемам систем управления виртуальным и индивидуальным обучением. – 2010. – № 1(1). – С. 10-19. – Електронні дані. – Режим доступу: http://www.distance-learning.ru/db/el/382DF785722E67DBC_325787E005C58EA/doc.html (дата звернення 22.03.2016). – Назва з екрану.
27. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний (психологические основы) [Текст] / Н. Ф. Талызина. – Москва : Изд-во. МГУ, 1984. - 345 с.
28. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ»: 6.2. Самостійна робота студента [Електронний ресурс] / Уклад.: В. П. Головенкін (розд.: 1-8, 10, 12), С. В. Мельниченко (розд.: 9, 11); за заг. ред. Ю.І. Якименка. – Київ: НТУУ «КПІ», 2015. – 102 с. – Електронні дані. – Режим доступу: <http://kpi.ua/regulations-6-2> (дата звернення 12.03.2016). – Назва з екрану.
29. Триус Ю. В. Використання хмарних технологій у навчанні дисциплін професійної підготовки майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук [Текст] / Юрій Триус // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: Матеріали 6-ї науково-практичної конференції. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – С. 82-87.
30. Управление. Информация. Интеллект [Текст] / под. ред. А. И. Берга и др. – Москва : Мысль, 1976. – 384 с.
31. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Bucharest, 26-27 April 2012 [Electronic resource]. – Electronic data. – [European Higher Education Area]. – P. 5. – Mode of access: [http://www.ehea.info/Uploads/\(1\)/Bucharest%20Communique%202012\(2\).pdf](http://www.ehea.info/Uploads/(1)/Bucharest%20Communique%202012(2).pdf) (viewed on February 29, 2016). – Title from the screen.
32. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Yerevan, 14-15 May 2015 [Electronic resource]. – Electronic data. – [European Higher Education Area]. – P. 5. – Mode of access: http://www.ehea.info/Uploads/SubmittedFiles/5_2015/112705.pdf (viewed on March 02, 2016). – Title from the screen.
33. Give me time to think. Determining student workload in higher education / Asko Karjalainen, Katariina Alha, Suvi Jutila [Electronic resource]. – Electronic data. – [University of Oulu. Teaching development unit]. – 2006. – P. 74. – Mode of access: <http://www oulu.fi/w5w/tyokalut/GET2.pdf> (viewed on March 10, 2016). – Title from the screen. – ISBN: 951-42-8020-2.
34. ISEP Transcript Evaluation Guidelines 2015 [Electronic resource]. – Electronic data. – [ISEP STUDY ABROAD, International Student Exchange Programs]. – 2015 – P. 70 – Mode of access: <http://www.isep.org/Coordinators/Downloads/TranEval.pdf> (viewed on March 01, 2016). – Title from the screen.

35. Mick Healey. Developing Independent & Autonomous Learning [Electronic resource] / Mick Healey. – Electronic data. – [Federation University Australia]. – 2014. – P. 16. – Mode of access: https://federation.edu.au/__data/assets/pdf_file/0003/202791/Mick_Healey_Independent_Learning_Workshop_Handout_Doc.pdf (viewed on March 10, 2016). – Title from the screen.

36. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Electronic resource] // Official Journal of the European Union. – Electronic data. – [European Union, EUR-Lex: Access to European Union law, Date of last review: 03.03.2011]. – 2006 –Volume 49. – 30 Dec. – P. 10-15. – Mode of access: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006H0962> (viewed on February 12, 2016). – Title from the screen. – ISSN 1725-2555.

37. Tuning Educational Structures in Europe Final Report Phase One / Edited by J. Gonzales, R. Wagenaar [Electronic resource]. – Electronic data. – [Tuning Academy]. – 2003 – P. 317. – Mode of access: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_EN.pdf (viewed on March 01, 2016). – Title from the screen. – ISBN: 978-84-9830-641-5.

Управление самостоятельной работой студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий

Вакуленко И. В.

Аннотация. Инновационная направленность обучения, стремительное развитие научно-технического прогресса, реформирования высшего образования, уменьшение объема аудиторных занятий требуют пересмотра подходов к управлению самостоятельной работой студентов, включая ее содержание, организацию, мотивацию, контроль, измерение трудоемкости, оценку эффективности и создания целостной системы использования информационно-коммуникационных технологий.

В статье освещены значимость самостоятельной работы студентов в контексте перехода к европейским стандартам образования, определены сущность понятия самостоятельной работы студентов и ее виды, соотнесение понятий «управление» и «организация» самостоятельной работы студентов, функции управления самостоятельной работой студентов и их содержание, модель управления самостоятельной работой студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, функции управления самостоятельной работой студентов, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Management of students' independent work using information and communication technologies

Iryna Vakulenko

Resume. Innovative orientation of training, rapid development of science and technology, higher education reform, reducing the amount of classroom work requires approaches revision of students' independent work management, including its content, organizing, motivation, monitoring, complexity measurement, efficiency estimation and creation of solid system using information and communication technologies.

The article highlights the importance of students' independent work in the context of the transition to the European education standards, defines the concept of the essence of independent students' work and its kinds, compares the concepts of «management» and «organizing» students' independent work, students' independent work management functions and their contents, management model of students' independent work using information and communication technologies.

Keywords: independent work of students, management of students' independent work, information and communication technology (ICT).

УДК 378.013+370.711(043.3)

Білоусова Л. І., Пономарьова Н. О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди.

Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації старшокласників: стан і проблеми

Анотація. У статті висвітлено низку факторів, що є підґрунтям актуалізації пошуку шляхів ефективного вирішення проблем професійного орієнтування молоді. Показано, що особливої гостроти ця проблема набуває в ракурсі орієнтації випускників загальноосвітніх навчальних закладів на вибір професії в ІТ-галузі. З огляду на ключову роль учителя інформатики у спрямуванні інтересу старшокласників до оволодіння ІТ-професіями проаналізовано стан підготовки вчителя до такої діяльності, висвітлено суперечності, які склалися в системі педагогічної освіти в розглядуваному аспекті, обґрунтовано необхідність переосмислення теоретичних і практичних надбань і