

9. Онучин А. А. Опыт таксации фитомассы сосновых древостоев / А. А. Онучин, А. Н. Борисов // Лесоведение. – 1984. – № 6. – С. 66–71.
10. Поздняков Л. К. Леса Якутской АССР / Поздняков Л. К. // Леса СССР. – М. : Наука, 1969. – Т. 4.– С. 469–537.
11. Сахарук Г. А. Біопродуктивність лісів Шацького національного природного парку : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.02 / Сахарук Галина Антонівна. – К., 2011. – 175 с.
12. Усольцев В. А. Рост и структура фитомассы древостоев / Усольцев В. А. – Новосибирск : Наука, 1988. – 253 с.
13. Усольцев В.А. Биологическая продуктивность лесов Северной Евразии: методы, база данных и ее приложения / В. А. Усольцев. – Екатеринбург : УрО РАН, 2007. – 638 с.
14. Flury Ph. Untersuchungen über das Verhältniss der Reisigmasse zur Derbholmasse / Flury Ph // Mitt. Schweiz. Centralanstalt Forstl. Versuchswesen, 1892, Bd. 2. – S. 25-32.
15. Lakida P. Estimation of Forest Phytomass for Selected Countries of the Former European USSR / Lakida P., Nilsson S., Shvidenko A. // WP-95-79. – Laxenburg, IIASA, 1995. – 33 p.

Представлены итоги моделирования компонентов фитомассы главных лесообразующих пород Карпатского национального природного парка. Выполнена оценка общей фитомассы и депонированного углерода, в том числе в пределах функциональных зон парка.

Фитомасса, депонированный углерод, плотность фитомассы, плотность углерода, конверсионные коэффициенты, лесообразующая порода, стволовая древесина, ветви, листья.

Results of modelling of phytomass components of main forest forming species of Carpathian National Nature Park are presented. Estimation of general phytomass and sequestered carbon, including functional zones of park, is realized.

Phytomass, sequestered carbon, phytomass density, carbon density, conversion coefficients, forest forming species, stem timber, brunches, leaves.

УДК 004.9:378.1

СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ – ШЛЯХ ДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

В.М. Володимиренко, кандидат сільськогосподарських наук

З метою ефективного застосування інформаційно-комунікаційних та інтернет-технологій на базі платформи Moodle створено електронний навчальний курс з дисципліни «Інформатика» для студентів 1 курсу напряму підготовки «Лісове і садово-паркове-господарство». Навчальний матеріал курсу структуровано за змістовими модулями, на-

© В.М. Володимиренко, 2012

ведено проміжні та підсумковий тести. Тестові завдання охоплюють зміст курсу. Курс доступний в інтернеті.

Електронний навчальний курс, інформаційно-комунікаційні та інтернет-технології, інформатизація, платформа Moodle, URL-адреса.

Мета дослідження – розвиток системи навчання на основі автоматизованих навчальних курсів, комп'ютерних і дистанційних технологій навчання. Невід'ємними складовими сучасних уявлень про світ стали поняття «інформація», «інформатика», «інформаційні технології». Кожна розвинена країна світу рухається до інформаційного суспільства, з цією метою розробляються і реалізуються державні програми. Одним із стратегічних напрямів на шляху України до інформаційного суспільства є інформатизація системи освіти. В Законі України «Про Національну програму інформатизації» визначено, що «інформатизація – сукупність взаємопов'язаних ... процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [1].

Одне із завдань програми полягає у створенні загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення освіти. Згідно з Законом України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» «Інформатизація освіти спрямовуватиметься на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що дасть можливість вирішувати проблеми освіти на вищому рівні з урахуванням світових вимог. Серед них ... організація систематичного контролю знань. ... Результатами інформатизації освіти мають бути: розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості); розвиток змісту, методів і засобів навчання до рівня світових стандартів...» [2].

Методика дослідження. З метою ефективного застосування інформаційно-комунікаційних та інтернет-технологій нами було створено електронний навчальний курс (ЕНК) з дисципліни «Інформатика» для студентів 1 курсу напряму підготовки «Лісове і садово-паркове-господарство» на базі платформи Moodle. Moodle – це модульне об'єктно-орієнтоване середовище дистанційного навчання, безкоштовний веб-додаток, відкрита система, викладена мовою PHP з використанням MySQL, Microsoft SQL Server [3]. Дає можливість створювати ефективні сайти для онлайн-навчання. До середовища Moodle є чотири рівні доступу: адміністратор, викладач, асистент, студент.

ЕНК «Інформатика» створено для організації електронного навчання студентів очної та заочної форм навчання. Курс пройшов сертифікацію, може використовуватися для навчання та атестації навчальної роботи, тобто модульно-рейтингової оцінки знань. Матеріали ЕНК відповідають вимогам і завданням Болонської конвенції, стандартам галузі «Інфо-

рмацийно-комунікаційні технології в освіті». При створенні курсу застосовані засоби інтернет- та інформаційних технологій.

Результат дослідження. Навчальний матеріал курсу «Інформатика» подано у структурованому вигляді, зберігається на порталі НУБіП України за URL-адресою: <http://forest.nauu.kiev.ua/course/view.php?id=28>. Доступ до курсу організовано в доступній та зрозумілій формі (рис. 1).

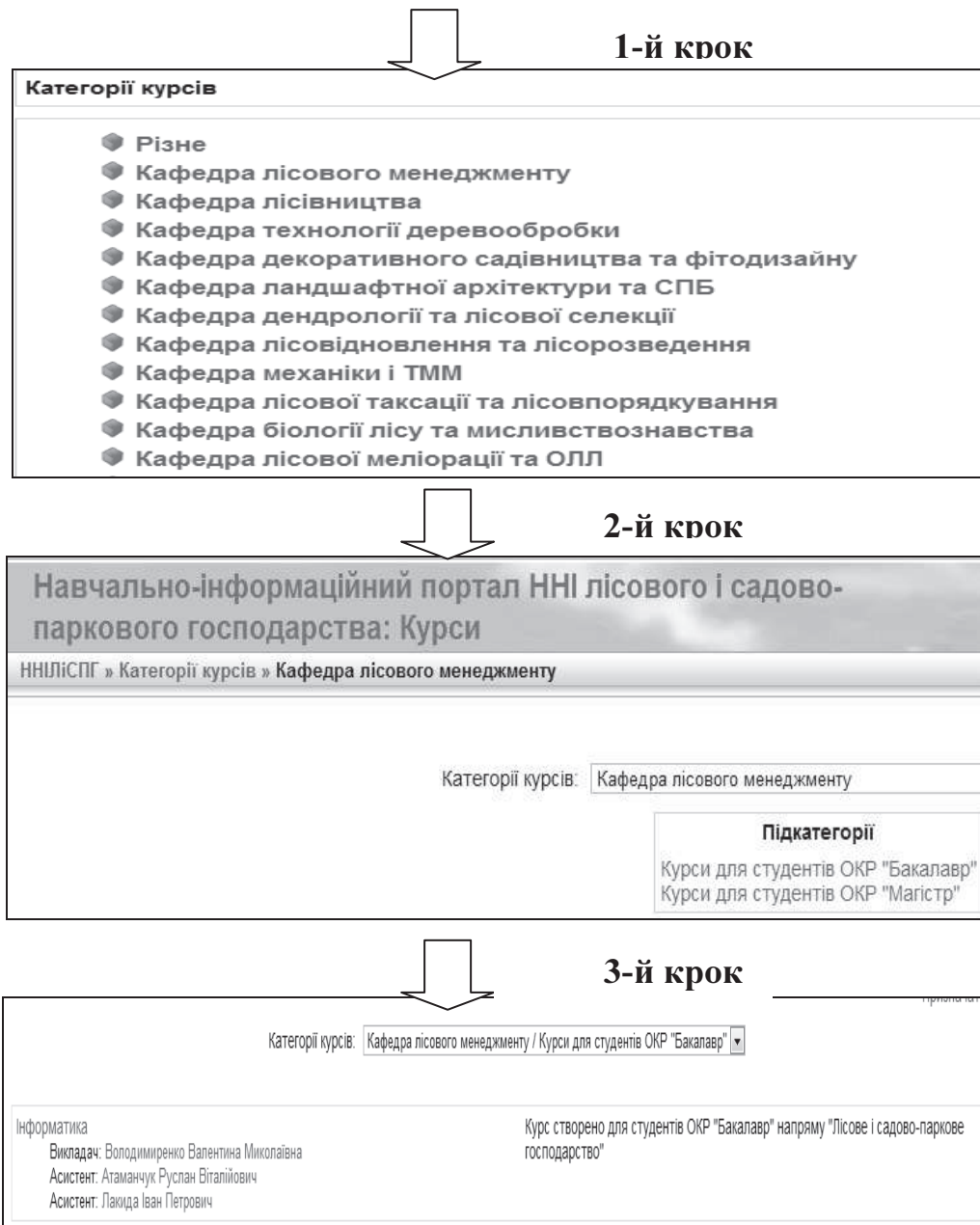


Рис. 1. Навігація до курсу «Інформатика»




Структура курсу містить загальну інформацію про курс, три змістових модуля та розділ підсумкової атестації. На рис. 2 наведено фрагмент структури курсу «Інформатика».

1





МОДУЛЬ 1. Архітектура і програмне забезпечення сучасних ПК

Навчальний матеріал



Лекції (стаціонар)

-  Вступ (стаціонар)
-  Лекція 1. Основні поняття інформатики (стаціонар)
-  Тема 2. Обчислювальна система (стаціонар)
-  Тема 3. Апаратне забезпечення ПК (стаціонар)
-  Тема 4. Програмне забезпечення ПК (стаціонар)

Презентації

-  Вступ
-  Тема 1. Основні поняття інформатики
-  Тема 2. Обчислювальна система
-  Тема 3. Апаратне забезпечення ПК
-  Тема 4. Програмне забезпечення ПК
-  Тема 5. Операційна система Windows XX

Опитування на лекціях (стаціонар)

-  Опитування за темою лекції № 1 (стаціонар)
-  Опитування за темою лекцій №2 (стаціонар)

Лабораторні роботи (стаціонар)








-  ЛР № 1. Навести блок-схему ПК з коротким описом основних пристроїв. Робота оцінюється в 6 балів (стаціонар)
 -  Будова ПК (стаціонар)
-  ЛР № 2. Операційна система Windows XX. Програма Провідник. Робота оцінюється в 8 балів (стаціонар)
-  ЛР № 2 для студентів скороченого терміну навчання. Операційна система Windows XX. Програма Провідник. Робота оцінюється в 8 балів (стаціонар)
-  ЛР № 3. Тема: Стандартні програми Windows та обмін даними між ними. Концепція OLE – вбудова та зв'язування об'єктів (динамічний обмін даними). Робота оцінюється в 6 балів. (стаціонар)
-  Питання для самоконтролю
-  Тест 1 (стаціонар)

Рис. 2. Фрагмент структури курсу «Інформатика»

Кожний модуль має назву, що розкриває його значення. Модулі наповнені інформаційними та навчально-методичними матеріалами. Це – теоретичний матеріал (електронний конспект лекцій, представлений веб-документами, мультимедійні презентації лекцій); лабораторні роботи (подано зміст завдання, методичні вказівки виконання, зразки виконання, критерії оцінювання); завдання для самостійної роботи; модульний контроль сформовано як тести.

Текст лекцій подано у вигляді ресурсу HTML-сторінка, що дає змогу студентові легко здійснювати навігацію від пунктів плану лекції до відповідних питань і повертатися на початок лекції за допомогою створених гіперпосилань (рис. 3).

ВСТУП

1. Мета та завдання курсу

2. Предмет, місце і роль інформатики в системі народного господарства

Мета та завдання курсу

Інформатика – прикладна математична дисципліна, яка в процесі підготовки спеціалістів (бакалаврів, спеціалістів, магістрів) лісової галузі формує у них певні знання та навички використання найсучасніших засобів обробки даних – персональних комп'ютерів. Основні задачі курсу "Інформатика" такі.

1. Розширення наукового світогляду студентів через набуття основних відомостей про інформатику та її складові (дані, інформація, методи одержання, обробки, зберігання, передачі тощо).

Незаперечно важлива роль курсу "Основи інформатики" в процесі підготовки кваліфікованих кадрів для лісової галузі. Інформатика базується на цілій низці фундаментальних і прикладних наукових дисциплін. Їх знання використовуються при описі, аналізі, моделюванні, створенні та удосконаленні інформаційних технологій. Інформатика активно взаємодіє з філософією, соціологією, кібернетикою. З іншої сторони, в сучасних умовах неможливе глибоке вивчення спеціальних курсів як математична статистика, лісова таксація, лісовпорядкування, інформаційні технології та інформаційні системи (які є продовженням та поглибленням даного курсу) без знань та професійних навичок роботи на ПК.

[Повернутись на початок](#)

Рис. 3. Текст лекції у вигляді HTML-сторінки

При створенні теоретичного матеріалу одну із лекцій запропоновано як ресурс «Урок», що дає змогу самостійно оволодіти матеріалом та відповісти на запитання. Викладач може оцінити роботу студента (рис. 4).

The screenshot shows a web interface for a lecture titled "Лекція 12. Введення в комп'ютерну графіку". At the top, there are navigation buttons: "Попередній перегляд", "Редагувати", "Звіти", and "Ручне оцінювання (у вигляді есе)". Below the title, there is a sub-header "1. Основні відомості про види комп'ютерної графіки." The main content area contains two paragraphs of text. The first paragraph discusses the scope of computer graphics, mentioning its application in medicine (tomography), science, and engineering. The second paragraph discusses different types of computer graphics: raster, vector, and fractal, and mentions 3D graphics. On the left side, there is a "Меню уроку" (Course Menu) with a list of topics: 1. Basic information about types of computer graphics. 2. Raster graphics: types, resolution, and file formats. 3. Vector graphics: structure and file formats. 4. Basic concepts of 3D graphics and editors. 5. Applications and possibilities of CAD software. At the bottom right of the main content area, there is a "Продовжити" (Continue) button.

Рис. 4. Теоретичний матеріал, що представлений ресурсом ЕНК «Урок»

ЕНК «Інформатика» містить всі лабораторні роботи, що передбачені програмою курсу. На рис. 5 представлено завдання однієї із лабораторних робіт, яке містить загальний текст завдання, методичні вказівки, зразок виконаної роботи, індивідуальні завдання та оцінювання.

Тема: MS Word. Форматування тексту в колонки. Створення рисунків у редакторі Word. Створення, редагування та форматування формул.

Завдання 1: Розмістити текст в три колонки газетного типу. Текст повинен починатися з другої колонки. Шрифт – Time New Roman, розмір символів – 14 пт, колір символів – середньо-сірий. Заголовок тексту виконати великими літерами бордового кольору, використати розріджений шрифт. У першій колонці вставити рисунок.

Завдання 2: Створити рисунок (номер рисунка відповідає номеру ПІБ студента у списку групи) засобами Word.

Завдання 3: Створити запропоновану формулу (номер формули відповідає номеру ПІБ студента в списку групи). Виконати форматування формули за параметрами, вказаними у завданні до формули. Формулу оформити в таблицю.

Завдання 4. Створити зміст документа з нумерацією сторінок (Завдання 1, Завдання 2, Завдання 3).

Завдання 5. У верхній колонтитул вставити повне ім'я файла.

Для виконання роботи дивись Методичні вказівки.

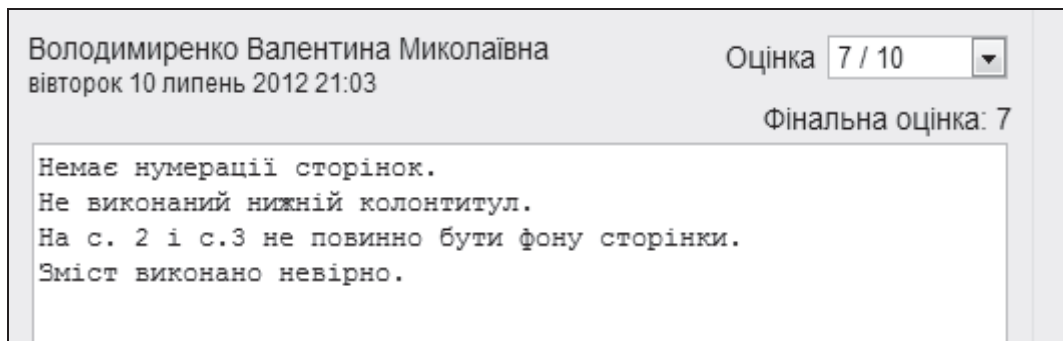
Зразок виконання ЛР №6.

Файл відправити викладачу на перевірку.

Робота оцінюється в 7 балів.

Рис. 5. Завдання до лабораторної роботи

Виконане завдання відправляється викладачу на перевірку у вигляді одного або декількох файлів. Оцінку та коментарі викладача студент отримує в електронній формі (рис. 6).



Володимиренко Валентина Миколаївна
вівторок 10 липень 2012 21:03

Оцінка 7 / 10

Фінальна оцінка: 7

Немає нумерації сторінок.
Не виконаний нижній колонтитул.
На с. 2 і с.3 не повинно бути фону сторінки.
Зміст виконано невірно.

Рис. 6. Оцінка та коментар викладача

Результати своєї роботи студент може переглянути в журналі оцінок, куди він має доступ у будь-який час і у будь-якому місці.

Тестові завдання курсу «Інформатика» різноманітні: у закритій формі, на відповідність, вкладені форми, множинний вибір, стислі відповіді та охоплюють зміст курсу (рис. 7).

1 Перетягніть вірні назви операцій з обробки даних

Балів: -- /5

Комплекс заходів, направлених на попередження втрати, використання та зміну даних

Відсіювання "зайвих" даних з метою зменшення інформаційного "шуму"

Прийом та передавання даних між віддаленими учасниками інформаційного процесу

Переведення даних з однієї форми в іншу

Покладіть відповідь тут

Покладіть відповідь тут

Покладіть відповідь тут

Покладіть відповідь тут

Транспортування даних

Формалізація даних

Архівація даних

Сортування даних

Перетворення даних

Верифікація даних

Захист даних

Збирання даних

1 "Інформація - це позначення змісту, отриманого із зовнішнього світу в процесі нашого пристосування до нього і пристосування до нього наших відчуттів". Це визначення належить

Балів: --/1

Відповідь:

1 Основні типи структур даних

Балів: --/1

Виберіть одну або кілька відповідей

а. ієрархічна

б. лінійна

с. таблична

д. багатомірна

1 Способи опису алгоритму

Балів: --/1

Символічний

Словесний

Графічний

1 Виберіть вірні підписи блоків алгоритму

Балів: --/1

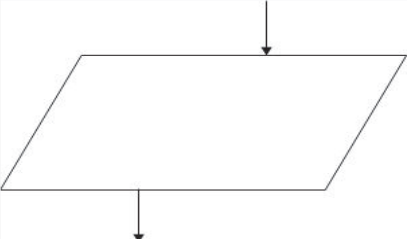


Рис. 7. Зразок тестових завдань

Висновки

Створено електронне навчальне видання з дисципліни «Інформатика». Технологія створення курсу – це технологія створення програмного продукту [3]. ЕНК «Інформатика» – комплекс навчально-методичних ма-

теріалів, система контролю знань, атестації студентів, дистанційного консультування, телекомунікаційне середовище.

Використання ЕНК «Інформатика» у навчанні дає змогу звільнитися від рутинної роботи, надає переваги доступності навчальних ресурсів в інтернеті, можливості для підвищення ефективності сприйняття матеріалу за допомогою інтерактивних елементів і спрощення проміжного контролю знань студентів за допомогою автоматизованих тестів і контрольних робіт.

Впровадження елементів електронного навчання – це оволодіння новими інформаційно-комунікаційними технологіями, інструментами електронного навчання, яке, у свою чергу, вимагає розвиненої технологічної інфраструктури, в тому числі і достатньої кількості комп'ютерів для забезпечення студентів навчальними місцями, а також розвиненої телекомунікаційної системи.

Список літератури

1. Законодавство України. Нормативно-правові акти / Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 04.02.1998 № 74/98-ВР : [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр>.

2. Законодавство України. Нормативно-правові акти / Закон України «Про концепцію Національної програми інформатизації» від 04.02.1998 № 75/98-ВР : [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр>.

3. Морзе Н. В. Методика створення електронних навчальних курсів (на базі платформи дистанційного навчання Moodle) : навч. посібн. / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова. – Київ: Аграр МедіаГруп», 2012. – 247 с.

С целью эффективного использования информационно-коммуникационных и интернет-технологий на базе платформы Moodle создан электронный учебный курс дисциплины «Информатика» для студентов 1 курса направления подготовки «Лесное и садово-парковое хозяйство». Учебный материал структурирован по смысловым модулям, включены промежуточные и итоговый тесты, охватывающие содержание курса. Курс доступный в интернете.

Електронний-учебний курс, інформаційно-комунікаційні і інтернет-технології, інформатизація, платформа Moodle, URL-адрес.

In order to provide efficient application of information, communication, and internet technologies, an electronic study course for discipline “Informatics” for first-year students of Bachelors training programme “Forestry and landscape park management” is created on basis of Moodle platform. The study material is structured by semantic modules, with inclusion of intermediate and final tests. The tests embrace course substance. The course is available on Internet.

Electronic study course, information, communication and Internet-technologies, informatization, Moodle platform, URL-address.