

ISSN 2311-5491



НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

СЕРІЯ 5

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ:
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ВИПУСК 50

УДК 37.013(006)
ББК 74.03-03я05
Н 34

ФАХОВЕ ВИДАННЯ

затверджене Президією ВАК України 2010 р. від 10.02.2010 за № 1-05/1 (педагогічні науки)

Державний комітет телебачення і радіомовлення України
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія КВ № 8811 від 01.06.2004 р.

Схвалено рішенням Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова
(протокол № 5 від 25 грудня 2014 р.)

Редакційна рада:

- В. П. Андрущенко* – доктор філософських наук, професор, академік НАПН України, член-кореспондент НАН України, ректор НПУ імені М. П. Драгоманова (голова Редакційної ради);
А. Т. Авдієвський – почесний доктор, професор, академік НАПН України;
В. П. Бех – доктор філософських наук, професор;
В. І. Бондар – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України;
В. Б. Євтух – доктор історичних наук, професор, академік НАН України;
І. І. Дробот – доктор історичних наук, професор;
М. І. Жалдак – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України;
Л. І. Мацько – доктор філологічних наук, професор, академік НАПН України;
О. С. Падалка – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України;
В. М. Синьов – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України;
Г. М. Торбін – доктор фізико-математичних наук, професор;
М. І. Шкіль – доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України;
М. І. Шут – доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України;

Редакційна колегія:

- В. І. Бондар* – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
О. В. Биковська – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
В. В. Борисов – доктор педагогічних наук, професор (Глухів, Україна);
Л. П. Вовк – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
Беата Гурійца – доктор РНД Опольського університету (Ополе, Польща);
М. І. Жалдак – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
М. С. Корець – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
Л. А. Куліш – кандидат педагогічних наук, доцент (НПУ ім. Драгоманова, Україна), (відповідальний секретар);
О. П. Кивлюк – доктор філософських наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
Л. Л. Макаренко – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна), (відповідальний редактор);
В. Д. Сиротюк – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
О. П. Хиженя – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);
С. М. Яшанов – доктор педагогічних наук, професор (НПУ ім. Драгоманова, Україна);

Н 34 **НАУКОВИЙ ЧАСОПИС** НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА. *Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.* –
Випуск 50 : збірник наукових праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова,
2014. – 306 с.

УДК 37.013(006)
ББК 74.03-03я05

У статтях розглядаються результати теоретичних досліджень і експериментальної роботи з питань педагогічної науки; розкриття педагогічних, психологічних та соціальних аспектів, які обумовлюють актуалізацію поставленої проблеми і допоможуть її вирішувати на сучасному етапі розвитку освіти.

ISSN 2311-5491

© Автори статей, 2014
© Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014
© Редакційна рада, 2014

Петречко М. О.

РОЛЬ ЗАВДАНЬ ДЛЯ МЕТОДУ ІНДИВІДУАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ ДАЛЬТОН ПЛАН..... 154

Подопригора Н. В.

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ЯК УМОВА ПЕРЕХОДУ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ НА НОВІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ОСВІТИ:
СТРУКТУРА МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ФІЗИКИ..... 160

Попова Г. Д.

ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД У МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ
ДИЗАЙНУ ОДЯГУ В ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ..... 169

Працьовитий М. В., Ленчук І. Г.

ЕВКЛІДОВА ГЕОМЕТРІЯ: КОНСТРУКТИВНА СКЛАДОВА..... 174

Руденко Л. М.

МІЖОСОБИСТІСНІ СТОСУНКИ ДІТЕЙ З РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ
ЯК ДЕТЕРМІНАНТА АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІНКИ 186

Савранська Н. О.

ЕВОЛЮЦІЯ СМИСЛІВ ІДЕЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ: ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ 192

Савусін М. П., Коваль В. О., Лазурко А. Б.

ПРИКЛАД ІННОВАЦІЙНОЇ ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ФІЗИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ
МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НА БАЗІ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ СИСТЕМ 199

Садова І. І.

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 207

Салань Н. В.

ГУРТКОВА РОБОТА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ СУЧАСНОГО
НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН..... 212

Сиротюк Т. А.

РОЛЬ МУЗИЧНОЇ ПСИХОТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ..... 219

Сільвейстр А. М.

МОДЕЛЬ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ І БІОЛОГІЇ
В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ 223

Стецьк С. П.

МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ "ОПТИКА"
ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ 231

Стрижак О. Є., Чернецький І. С., Шаповалов Є. Б., Шаповалов В. Б.

ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДОСЛІДНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ..... 238

Сусь Б. А., Сусь Б. Б.

ДВОЇСТІТЬ ПРИРОДИ МАТЕРІЇ ЯК ПЕРШОПРИЧИНА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ФОРМИ ЇЇ РУХУ..... 244

Ключевые слова: будущее учителя, модель, учебный процесс, моделирование учебного процесса, курс физики, педагогическая система, учебно-познавательная деятельность, мотивация, естественнонаучные знания, мышление, интерес, мировоззрение.

Silveyst A. N. Model training future teachers of physics chemistry and biology at the Pedagogical Universities.

The paper proposes a model of training future teachers of physics, chemistry and biology. The model allows students to achieve an appropriate level of scientific knowledge and apply them for further study of academic disciplines at the Pedagogical University and professional activities.

As practice shows, the system of preparation of students specialties data focused primarily on the news poorly armed and trained by their experience of practical relations in their chosen profession. In teaching physics for these specialties are usually absent interdisciplinary communication, professional, applied and accessible nature of the course, which creates disunity, blocks the formation of students' holistic view of the modern world view and understanding of the future professional activity.

Model of teaching physics is considered by us as a pedagogical system, which is a set of interrelated educational activities aimed at achieving the goals, objectives, learning outcomes, education and development of students. According to the presented model, the training is carried out at all stages, both in the traditional way in an innovative manner. In our view, learning from innovative approach (use of multimedia) to a greater extent develops motivation training, cognitive interests, scientific thought and forms a single natural scientific outlook and scientific picture of the world in these special students.

Keywords: future teacher, model, the learning process, modeling the learning process, the physics course, educational system, educational and cognitive activity, motivation, natural sciences, thinking, interest worldview.

УДК 371.134

Стецик С. П.

МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ “ОПТИКА” ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті проведено аналіз можливостей навчального курсу “Оптика” при формуванні електронного навчального контенту для дистанційного навчання студентів педагогічних спеціальностей. Проведено аналіз методичних особливостей створення дистанційних курсів. Здійснено підбір вимог для створення дистанційного курсу дисципліни “Оптика”. Автор пропонує структуру дистанційного навчального курсу “Оптика” для студентів педагогічного ВУЗу із урахуванням означених вимог. Представлено результати впровадження розробленої структури електронного навчального курсу в навчальний процес Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Ключові слова: дистанційне навчання, електронний навчальний курс, інноваційні освітні технології, фізика.

У сучасних умовах розвитку суспільства яскраво виражається модернізація традиційного виробництва і впровадження високотехнологічного обладнання на основі залучення інновацій, досягнень науково-технічного прогресу в галузі інформаційних, обчислювальних, освітніх і комунікаційних технологій. Проте оволодіння такими новинками та їх використання у реальному виробництві зводиться нанівець якщо фахівці не володіють компетентностями у відповідній предметній галузі та новітніми досягненнями інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Навчання майбутніх учителів покладається на систему вищої педагогічної освіти. Одним із важливих напрямів розвитку освіти в Україні є перебудова навчального процесу відповідно до вимог Болонського процесу, що передбачає зменшення аудиторних занять і збільшення самостійної та індивідуальної роботи студентів. Разом з цим з'являються труднощі, викликані непристосованістю традиційного навчання до таких нововведень у навчальний процес ВНЗ. Зазначені суперечності визначають стратегію

розвитку системи освіти та засоби її реалізації. До складу основних заходів входять: інформаційні освітні технології і методи навчання, зокрема дистанційні, розвиток науково-дослідної діяльності в системі освіти, інтеграції науки і освіти та ін. В ході реалізації цих заходів буде прослідковуватися підвищення якості вищої освіти, рівня підготовки фахівців, розвиток у студентів вміння самостійно навчатися і підвищувати професійну компетентність. Вирішення даної проблеми можливе при модернізації педагогічної освіти. Актуальними стають процеси створення, супроводу та ефективного використання комплексу дидактичних засобів навчання. Ефективним прикладом таких процесів є дистанційне навчання.

Дистанційне навчання – нова особлива досконала форма навчання, яка характеризується використанням традиційних форм навчання із доданням новітніх інформаційних комп'ютерних технологій. Вона поєднує елементи очного, очно-заочного, заочного та вечірнього типів навчання на основі телекомунікаційних систем спілкування, залишаючись при цьому видом заочного навчання. Сучасні засоби телекомунікацій та електронних видань дозволяють подолати недоліки традиційних форм навчання, зберігаючи при цьому всі їхні позитивні якості [0, с. 5].

Дистанційний курс – це комплекс навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених у віртуальному навчальному середовищі для організації дистанційного навчання на основі інформаційних і комунікаційних технологій [0].

Дистанційний курс повинен мати структуру, що сприяє створенню умов до навчання у діяльності та співробітництві. Що це за структура? Вона має враховувати життєвий цикл людини. Найбільш доцільно використовувати тижневий цикл, у якому кожною особою передбачено час для роботи, відпочинку, особистих справ, хобі та самовдосконалення. Тому дистанційний курс має бути побудований за цим принципом.

Розробками та використаннями інтерактивних інформаційних систем у навчальному процесі займалися В. Ю. Биков, О. О. Гриценчук, Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, І. Г. Захарова, В. М. Мадзігон, Є. С. Полат та інші. У цих роботах розглянуто технології навчання, що здійснюються на основі використання комп'ютерних засобів, методів прийомів, обробки, передавання та відображення навчальної інформації. Обґрунтовуються та розкриваються шляхи інтенсифікації навчального процесу (оперативність роботи з базами даних, можливість логічних висновків, імітацій, ігор), здійснення індивідуалізації навчання, колективного навчання в глобальних та локальних мережах.

Вище згаданими вченими сформовано вимоги до складових електронного навчально-методичного комплексу:

- чітка дидактична основа, простота, доступність та наочність;
- структурування інформації;
- система вправ.

Електронний навчально-методичний комплекс (ЕНК) повинен мати такі компоненти:

- анотацію до курсу, в якому відображаються короткі відомості про видання, його переваги та для кого воно адресоване;
- Державний стандарт та типову навчальну програму з даної дисципліни;
- робочу програму, розроблену на підставі державного стандарту до типової навчальної програми;

ЕНК має включати такі розділи:

- мету та завдання навчальної дисципліни, зміст теоретичного й практичного розділів дисципліни, тематику та перелік лабораторних, практичних, контрольних, курсових робіт, завдань, задач, перелік питань для підсумкового контролю, навчально-методичного забезпечення дисципліни;

- рекомендації до вивчення дисципліни (методичні вказівки для самостійної роботи), котрі містять вказівки та рекомендації щодо самостійного вивчення дисципліни, раціонального повторення та використання всього навчально-методичного комплексу, основної та додаткової літератури;

– навчальні модулі, блоки;
 – практичне теоретичного
 – тести, практичного ма
 – довідники дисципліни;
 – електронні Дистанційні (ХІІІ, Moodle), знань шляхом на основі отриманих груп; синхронізація матеріалу; виділення структури дистанційного курсу
 “Передмова”
 бажаючих;
 “Автори”
 як особистості
 “Тьютор”
 “Новини”
 “Програма”
 слухачів курсу,
 “Головна”
 для студентів,
 Як вважають, навчання складається з блоку (система тестування й сервісної систе

Інформація

Відповідь

- навчальний посібник, який викладає зміст дисципліни, може бути розбитий на модулі, блоки, навчальні одиниці;
- практикум, призначений для формування вмінь і навичок із попередньо вивченого теоретичного матеріалу (навчального посібника);
- тести, для використання з метою контролю за рівнем засвоєння теоретичного та практичного матеріалу;
- довідник, котрий містить довідникові дані, таблиці, означення, глосарій з відповідної дисципліни;
- електронна бібліотека курсу [0].

Дистанційний курс, розміщений у віртуальному навчальному середовищі (Веб-клас ХІІІ, Moodle), забезпечує: управління навчальним процесом та адміністрування; надання знань шляхом вивчення теоретичного матеріалу; самоконтроль; формування навичок і вмінь на основі отриманих знань; закріплення матеріалу; сумісну діяльність студентів у малих групах; синхронне та асинхронне спілкування; контроль за засвоєнням теоретичного матеріалу; виконання практичних завдань та їх контроль. Обов'язковими елементами у структурі дистанційного курсу є:

“Передмова” – інформаційна сторінка курсу (презентація курсу), що відкрита для всіх бажаючих;

“Автори курсу” – сторінка, яка відкрита для всіх бажаючих та характеризує викладачів як особистостей;

“Тьютор” – відкрита сторінка для всіх бажаючих;

“Новини курсу” – відкрита сторінка для всіх бажаючих;

“Програма курсу” – сторінка містить основні складові курсу і відкривається лише для слухачів курсу, допущених до навчання;

“Головна сторінка тижневого заняття” (типова для всіх розділів) – відкривається лише для студентів, допущених до навчання [0].

Як вважає О. Гагарін [0], повноцінний проект (курс) он-лайнового дистанційного навчання складається: з блоку керування навчанням (інструктивного блоку), інформаційного блоку (системи інформаційного наповнення ресурсу), контрольного блоку (механізму тестування й оцінки), комунікативного блоку (системи інтерактивного викладання) і сервісної системи (рис. 1.).

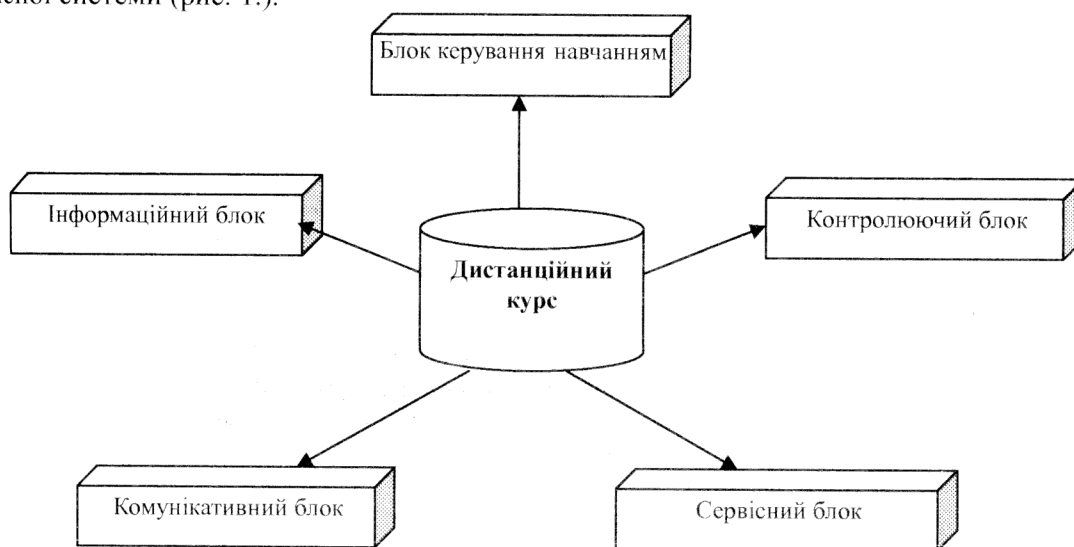


Рис. 1. Структура дистанційного курсу

Відповідно до Положення про складові електронного навчального курсу, розробленого

у системі Інформаційно-освітнього середовища для студентів очної та заочної(дистанційної) форм навчання УДПУ імені Павла Тичини, електронні навчальні курси (ЕНК), які розробляються на платформі MOODLE, складаються з електронних ресурсів двох типів:

а) ресурси, призначені для подання студентам змісту навчального матеріалу, наприклад, електронні конспекти лекцій, мультимедійні презентації лекцій, методичні рекомендації тощо;

б) ресурси, що забезпечують закріплення вивченого матеріалу, формування вмінь та навичок, самооцінки та оцінювання навчальних досягнень студентів, наприклад, завдання, тестування, анкетування, форум тощо. Усі електронні навчальні курси, розміщені на сервері УДПУ електронних курсів, повинні мати уніфіковану структуру, що включає:

– загальну інформацію про навчальну дисципліну (робоча програма, критерії оцінювання, друковані та Інтернет-джерела, глосарій, новини, за потреби блоги, форуми, чати);

– навчально-методичні матеріали з кожного модуля;

– теоретичний матеріал (мультимедійні презентації лекцій, структуровані електронні навчальні матеріали, електронний конспект лекцій, список друкованих та Інтернет-джерел, за потреби аудіо-, відео-, анімаційні навчальні ресурси);

– практичні (семінарські, лабораторні) роботи (зміст, методичні вказівки щодо їх виконання, список індивідуальних завдань, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання);

– завдання для самостійної роботи студентів (додатковий теоретичний матеріал, завдання, методичні вказівки щодо їх виконання, список індивідуальних завдань, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання);

– модульний контроль (контрольні запитання, завдання з критеріями оцінювання та формою подання результатів виконання, тести для контролю);

– матеріали для проведення підсумкового контролю (контрольні завдання або підсумковий тест для контролю знань студента за курс);

– додаткові матеріали.

Процес створення ЕНК передбачає три послідовних етапи:

Етап 1 – навчання педагогічних працівників на семінарі-тренінгу “Методика створення електронних курсів у системі MOODLE”. Семінар-тренінг проводиться на базі навчального закладу викладачами-тьюторами за наказом ректора університету.

Етап 2 – наповнення ЕНК електронними навчально-методичними ресурсами в повному обсязі відповідно до структури, та навчальної програми дисципліни.

Етап 3 – апробація ЕНК протягом навчального семестру. На цьому етапі викладач використовує матеріали ЕНК для навчання студентів та вносить корективи до курсу.

Успішність дистанційного навчання багато в чому залежить від організації навчального матеріалу. Для комплексного охоплення процесу підготовки фахівця за обраною спеціальністю система дистанційного навчання повинна надати можливість колективу викладачів та розробникам автоматизованих курсів використати єдину систему із представлення навчального матеріалу для всіх дисциплін цієї спеціальності.

Узагальнивши погляди дослідників на проблему структури дистанційного курсу [0; 0; 0; 0; 0 та ін.] та врахувавши досвід створення дистанційних курсів, можемо виділити такі змістові елементи дистанційного навчального курсу:

1. Анотація та вступна частина.
2. Робоча програма.
3. Графік вивчення дистанційного курсу.
4. Підручник (або навчальний посібник, або конспект лекцій).
5. Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи студентів.
6. Індивідуальні завдання та методичні рекомендації щодо їх виконання (ІНДЗ).
7. Практичні завдання та методичні рекомендації щодо їх виконання (ПЗ).

8. Лаб
– Тесто
– Глоса
– Спис
Дистан
обсягу та рів
що регламент
Створе
навчального
цілком закінч
електронному
“Оптика”.

Головни
(рис. 3.), яка
практичних з
роботи студе

Опт

НА ГОЛОВ
ЗНОСІТ

Стр

Рис.

Всі скл
роботи пере
Елемен
розв'язуван

8. Лабораторні роботи та методичні рекомендації щодо їх виконання та захисту.

- Тестові завдання для модульного контролю з дисципліни.
- Глосарій.

• - Список рекомендованої літератури.

Дистанційний курс повинен відповідати вимогам галузевих стандартів щодо змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки, що діють в університеті та документам, що регламентують розробку навчально-методичних матеріалів, навчальних планів.

Створення навчального курсу "Оптика" при формуванні електронного навчального контенту для дистанційного навчання. Комплекс (рис. 2.) формується як цілком закінчений програмний продукт, який є доступним для студентів (слухачів курсу) у електронному варіанті для виконання певного обсягу навчальної роботи з дисципліни "Оптика".

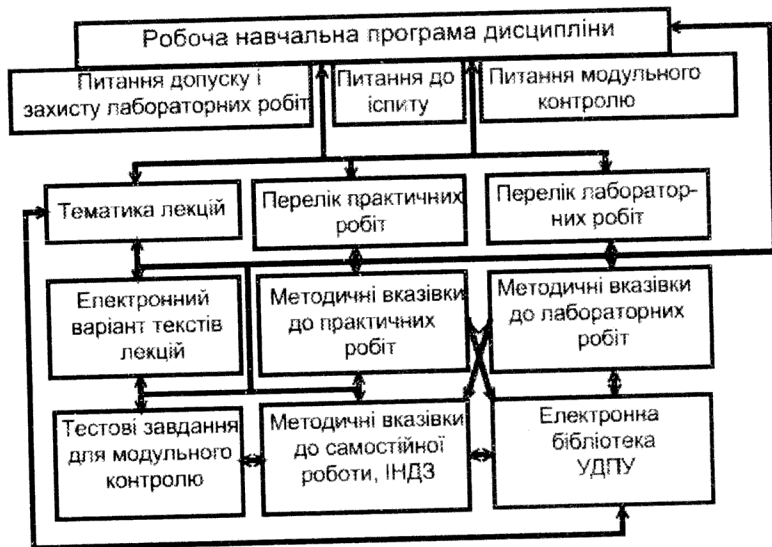


Рис. 2. Структура навчального курсу "Оптика"

Головним елементом дистанційного курсу є робоча навчальна програма дисципліни (рис. 3.), яка містить її погодинний обсяг, тематику лекцій, перелік лабораторних і практичних занять, тематику індивідуальних навчально-дослідних завдань, зміст самостійної роботи студента, список основної та додаткової літератури.

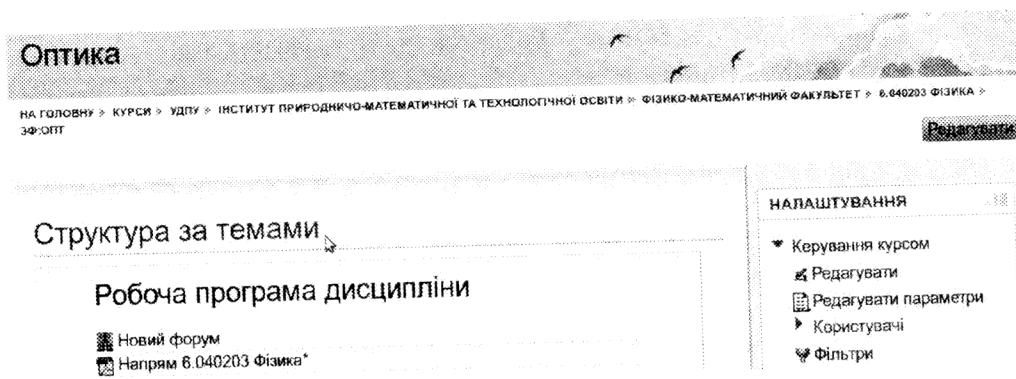


Рис. 3. Робоча навчальна програма дисципліни Оптика на платформі Moodle

Всі складові комплексу пов'язані між собою, що дозволяє слухачу на будь-якому етапі роботи перейти до необхідного елемента (документа).

Елемент "Практичне заняття" містить в собі методичні прийоми і поради до розв'язування задач з певної тематики і перелік задач, розв'язавши які студент закріпить


набуті теоретичні знання.

При виборі лабораторних робіт студент має можливість відкрити методичні вказівки до лабораторної роботи, ознайомитися із теоретичними відомостями і надрукувати протокол виконання роботи. Наведені методичні вказівки до вибраної лабораторної роботи надають можливість не тільки ознайомитися із програмою роботи, а й вивчити схему експериментальної установки, питання виконання роботи для подальшого її захисту.

Можливість прикріплення електронних звітів до практичних та лабораторних занять, дозволяє оптимізувати процес їх перевірки викладачем. Результати підсумкового контролю автоматично потрапляють до електронного журналу курсу. Перевіривши практичні завдання та звіти лабораторних робіт, викладач також виставляє набрані студентом бали у електронний журнал. Такий журнал робить прозорим навчальний процес, дозволяє бачити навчальні досягнення (рейтинг) як студентові (батькам), так і викладачу.

Елемент "Глосарій" містить усі терміни та їх визначення в контексті оптики як окремого розділу загальної фізики.

Після виконання основних розділів програми курсу, студент проходить модульний контроль для кожного модуля відповідно (рис. 4.).

1  **Модуль I. Вступ. Електромагнітна природа світла, його характеристики** □

Змістовий модуль 1. Електромагнітна природа світла. Елементи фотометрії

- Тема 1. Оптика як галузь фізичної науки, її предмет і методи дослідження
- Тема 3. Інтерференція світла
- Тема 4. Дифракція світла
- Практичне заняття 1. Елементи фотометрії: Інтенсивність променистого потоку, поверхнева яскравість та світність
- Практичне заняття 2. Спектральний склад випромінювання
- Практичне заняття 3. Явище інтерференції. Інтерференція в тонких плівках і пластинах
- Практичне заняття 4. Дифракційна ґратка. Зони Френеля. Дифракція Френеля. Дифракція Фраунгофера
- ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1. Визначення сили світла лампи розжарення та вивчення її світлового поля за допомогою фотометра
- ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2. Визначення показника заломлення рідини за допомогою рефрактометра
- ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3. Визначення показника заломлення скла за допомогою мікроскопа
- Модульний контроль № 1

Рис. 4. Структура одного з модулів дистанційного навчального курсу

Можливість інтерактивної взаємодії засобами мультимедіа активізує навчальну діяльність студента, створює умови для впровадження індивідуалізованого процесу навчання. Це значно підвищує функціональність комплексу, поліпшує засвоєння матеріалу.

Доцільність і ефективність створення курсу дистанційного навчання "Оптика" обумовлена тенденцією збільшення годин відведених на самостійну роботу із одночасним скороченням кількості аудиторних годин, недостатньою їх кількістю. Запропонований навчальний курс стане корисним для заочної та дистанційної форм навчання.

Використання форм дистанційного навчання в системі вищої освіти надає широкі можливості для поглиблення професійних компетентностей, що покращує вмотивованість до навчання та сприяє розвитку обдарованої особистості. Засоби комп'ютерних комунікацій

дають змогу отримати необов'язково

Отже, в створення дисципліни

– курсу співробітництва

– відповіді професійної

– відповіді розробку навч

На основі педагогічного

"Оптика" як педагогічного

факультету, сп

1. Биков В. Ю.

/ В. Ю. Бик

2. Гагарин А. А. технологічне А. Н. Луцен в есе обеспе 619.

3. Дистанційне – Режим до

4. Кухаренко Х. : Торсин

5. Муліна Н. І. канд. пед. н

6. Новіков Ю. дис. ... канд.

7. Підготовка рекоменда

8. Потапова Р. 2-изд. – М.

9. Сараєв А. Д. народів Пр

1. By'kov V. Yu. / V. Yu. By

2. Gagarin A. A. technologische S. V. Titenko / pod obshh.

3. Distant'sijnyj resursu : http

4. Kuxarenko V. – X. : Torsin

5. Mulina N. I. kand. ped. n

6. Novikov Yu. ... kand. texn

7. Podgotovka rekomendacy

дають змогу викладачу-тьютору донести до кожного студента-слухача, а слухачеві – отримати необхідну допомогу тьютора в зручний для нього час. Для цього студент не обов'язково повинен перебувати в навчальному закладі.

Отже, в ході виконаної роботи нами здійснено аналіз методичних особливостей створення дистанційних курсів. Означено вимоги до створення дистанційного курсу дисципліни “Оптика”, а саме:

– курс повинен мати структуру, що сприяє створенню умов до навчання у діяльності та співробітництві;

– відповідність вимогам галузевих стандартів щодо змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки;

– відповідність чинним документам, що діють в університеті та регламентують розробку навчально-методичних матеріалів, навчальні плани.

На основі структури дистанційного навчального курсу “Оптика” для студентів педагогічного ВНЗ (рис. 2), що враховує перелічені вимоги, створено електронний курс “Оптика” який використовується у навчальному процесі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини студентами фізико-математичного факультету, спеціальності 6.040203 Фізика*.

Використана література:

1. Биков В. Ю. Підвищення значущості інформаційно-комунікаційних технологій в освіті України / В. Ю. Биков // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 1. – С. 28-33.
2. Гагарин А. А. Организация дистанционного обучения как информационный фактор реализации научно-технологической составляющей экономической безопасности государства / А. А. Гагарин, А. Н. Луценко, С. В. Титенко // Экономическая безопасность государства и информационные технологии в ее обеспечении / под общ. ред. Г. К. Вороновского, И. В. Недина. – К.: Знання України, 2005. – С. 608-619.
3. Дистанційний навчальний процес / за редакцією В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://bcoreanda.com/ShowObject.aspx?ID=192>
4. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання / В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротинко. – 3-тє вид. – Х.: Торсінг, 2002. – 320 с.
5. Муліна Н. І. Методика розробки та використання дистанційного курсу англійської мови: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – 13.00.02 / Н. І. Муліна. – Київ, держ. лінгв. ун-т. – К., 2001. – 22 с.
6. Новіков Ю. Л. Інформаційна технологія створення дистанційних інтернет систем навчання: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – 05.13.06 / Ю. Л. Новіков / Київ, політехн. ін-т. – К., 2013. – 25 с.
7. Подготовка и проведение учебных курсов в заочно-дистанционной форме обучения. Методические рекомендации преподавателям / под ред. проф. И. А. Цикина. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000.
8. Потапова Р. К. Новые информационные технологии и лингвистика: учебное пособие / Р. К. Потапова. – 2-изд. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 320 с.
9. Сарасев А. Д. Информационные технологии в гуманитарном образовании / А. Д. Сарасев // Культура народов Причерноморья. – 2002. – № 36. – С. 188-192.

References:

1. By'kov V. Yu. Pidvy'shennya znachushhosti informacijno-komunikacijny'x tehnologij v osviti Ukrainy / V. Yu. By'kov // Pedagogika i psihologiya. – 2009. – № 1. – S. 28-33.
2. Gagarin A. A. Organizacya distancy'onogo obucheniya kak informatsy'onny'j faktor realizatsy'i nauchno-technologicheskoy sostavlyayushhej ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstva / A. A. Gagarin, A. N. Lucenko, S. V. Titenko // Ekonomicheskaya bezopasnost' gosudarstva i informatsy'onny'e tehnologii v ee obespechenii / pod obshh. red. G. K. Voronovskogo, Y'. V. Nedina. – K.: Znaniya Ukrainy, 2005. – S. 608-619.
3. Distantsijny'j navchal'ny'j proces / za redakciyeyu V. Yu. By'kova ta V. M. Kuharenka. – Rezhym dostupu do resursu: <http://bcoreanda.com/ShowObject.aspx?ID=192>
4. Kuxarenko V. M. Dy'stancijne navchannya / V. M. Kuxarenko, O. V. Ry'balko, N. G. Sy'rotyn'ko. – 3-tye vy'd. – X.: Torsing, 2002. – 320 s.
5. Mulina N. I. Metody'ka rozrobky` ta vy'kory`stannya dy'stancijnogo kursu anglijs'koyi movy` : avtoref. dy's. ... kand. ped. nauk. – 13.00.02 / N. I. Mulina. – Ky'yiv. derzh. lingv. un-t. – K., 2001. – 22 s.
6. Novikov Yu. L. Informacijna tehnologiya stvorennya dy'stancijny'x internet sy'stem navchannya : avtoref. dy's. ... kand. tehn. nauk. – 05.13.06 / Yu. L. Novikov / Ky'yiv. politexn. in-t. – K., 2013. – 25 s.
7. Podgotovka y` provedeny'e uchebny'x kursov v zaochno-dy'stancy'onnoj forme obuchenya. Metody'chesky'e rekomendacy'y` prepodavatelyam / pod red. prof. Y'. A. Cy'ky'na. – SPb.: Y'zd-vo SPbGTU, 2000.

8. Potapova R. K. *Novye y'nformacy'onnye technology'y' y' ly'ngvy'sty'ka: uchebnoe posoby'e* / R. K. Potapova. – 2-y'zd. – M. : Edy'tory'al URSS, 2004. – 320 s.
9. Saraev A. D. *Y'nformacy'onnye technology'y' v gumany'tarnom obrazovany'y'* / A. D. Saraev // *Kul'tura narodov Pry'chernomor'ya*. – 2002. – № 36. – S. 188-192.

Стецик С. П. Возможности дистанционного учебного курса “Оптика” при подготовке будущих учителей физики.

В статье проведен анализ возможностей учебного курса “Оптика” при формировании электронного учебного контента для дистанционного обучения студентов педагогических специальностей. Проведен анализ методических особенностей создания дистанционных курсов. Осуществлен подбор требований для создания дистанционного курса дисциплины “Оптика”. Автор предлагает структуру дистанционного учебного курса “Оптика” для студентов педагогического вуза с учетом отмеченных требований. Представлены результаты внедрения разработанной структуры электронного учебного курса в учебный процесс Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины.

Ключевые слова: дистанционное обучение, электронный учебный курс, инновационные образовательные технологии, физика.

Stecik S. P. Possibilities of the controlled from distance educational course of “Optician” are at preparation of future teachers of physics.

In the article the possibilities of educational course “Optics” are analysed in the process of forming of electronic educational content for the distance teaching of the students of pedagogical specialities. The author analysed the methodical features for creation of the distance courses. The selection of requirements is carried out for creation of the distance course of discipline “Optics”. An author offers the structure of the distance educational course of “Optics” for the students of pedagogical Universities with account of the noted requirements. The results of introduction of the worked out structure of electronic educational course are presented in the educational process of the Pavlo Tychnyna Uman state pedagogical university.

Keywords: distance studies, electronic educational course, innovative educational technologies, physics.

УДК 005.94 + 004.9 + 519.7

Стрижак О. Є., Чернецький І. С., Шаповалов Є. Б., Шаповалов В. Б.

**ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ДОСЛІДНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ**

У статті розглянуто сучасні підходи до реалізації наукового методу. Охарактеризовано його основні етапи та особливості проведення. Розглянуто сучасні підходи до створення та використання науково-організаційних онтологій; особливості побудови онтологій; онтологію вибору. Викладено опис роботи та створення онтології підбору лабораторного обладнання для проведення наукових досліджень.

Ключові слова: онтологія, онтолого-керований, науковий метод, наука, лабораторне обладнання, підбір, онтологія вибору.

Проведення наукового дослідження є одним із важелів суспільного руху. Наукове дослідження – процес пізнання світу, що базується на використанні загальновідомих та унікальних методів дослідження. Пошук таких методів є важливим етапом у виконанні наукової роботи, від якого залежить точність і вартість дослідження, похибка вимірювання та власне вимірюваний показник, який дає можливість створити уявлення про об'єкт дослідження.

Науковий метод дослідження представлений у вигляді алгоритму на рис. 1. Дослідник, проводячи наукове дослідження, зацікавлюється певним питанням (Ask a Question) та проводить за цим напрямком теоретико-літературне дослідження (Background Research).

Виходячи з досліджуваного експерименту установка повинен разі отримати аналізувати (Communicate) гіпотезу на Саме в дослідник призначення

Серед задачі актуальними є описуються певних показників найкращі (за різною важливістю) безпосередньо стосовно множин висловлювань У загальному