

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**Робоча програма
для студентів спеціальності
186 "Видавництво та поліграфія"
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2017**

УДК 004.(07.034)

I-74

Укладачі: В. П. Молчанов

О. К. Пандорін

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 13 від 01.07.2016 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Інформаційні технології : робоча програма для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. В. П. Молчанов, О. К. Пандорін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 43 с.

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами, вміщено плани лекцій, лабораторних занять, завдання для самостійної роботи та систему оцінювання знань студентів. Визначено обсяги знань, які повинен опанувати студент після вивчення дисципліни.

Рекомендовано для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня.

УДК 004.(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2017

Вступ

Навчальна дисципліна "Інформаційні технології" вивчається студентами спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" протягом першого семестру і є методологічною та методичною основою для подальшого опанування студентами технологій і методів розроблення мультимедійних електронних видань; організації процесу проектування, а також отримання практичних навичок самостійного опрацювання мультимедійної інформації і подання її у вигляді компонентів мультимедійних електронних видань, наукових знань та технологій, що є основою принципів дії друкарських та до друкарських систем та устаткування.

Навчальна дисципліна є методологічною, методичною та інструментальною основою для виконання аналітичної і практичної частин спецкурсів, а також курсових і дипломних робіт.

Особливість даної робочої програми полягає у її орієнтації на різноманітне програмне забезпечення (ПЗ), вивчення якого допомагає сформувати різнобічно підготовленого фахівця. У даному курсі розглядаються основні методи оброблення інформації різних середовищ ("звичайного" та мультимедійного), а також апаратні засоби підготовки мультимедійної інформації.

Завдання навчальної дисципліни полягає у формуванні знань з апаратних та програмних засобів систем перетворення та оброблення інформації у студентів, які навчаються за напрямом спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" усіх форм навчання. У результаті засвоєння дисципліни студенти повинні здобути навички впровадження в експлуатацію систем перетворення та оброблення інформації при розробленні та експлуатації мультимедійних видань.

Програму навчальної дисципліни розроблено відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти на базі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра, спеціаліста та магістра. Враховано системи організації навчального процесу.

Предмет навчальної дисципліни – системи перетворення та оброблення інформації, їх технічна і програмна база.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 186 "Виробництво та технології"	Базова	
Змістових модулів – 2	спеціальність 186 "Видавництво та поліграфія"	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 150		1-й	
	Семестр		
	1-й		
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 6	Освітній ступінь: бакалавр	32 год	
		Лабораторні	
		42 год	
		Самостійна робота	
		76 год	
		Вид контролю	
Залік			

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:
для денної форми навчання – 98 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів фундаментальних теоретичних знань з архітектури систем перетворення та оброблення інформації, систем інтерфейсу сучасних мультимедійних пристроїв – МП (настільних та портативних комп'ютерів, смартфонів, планшетів та інших засобів створення, оброблення та відтворення мультимедійного контенту), що пов'язано із різними підсистемами перетворення та оброблення мультимедійної інформації, здобуття навичок впровадження та використання технологічних рішень під час розроблення мультимедійних електронних видань.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

сформуванню понятійний апарат і розуміння взаємозв'язку між основними технологічними компонентами мультимедійних електронних видань;

набути вміння зі створення та оброблення компонентів мультимедійних електронних видань з використанням сучасних підходів;

оволодіти навичками роботи з сучасними технологічними засобами створення компонент мультимедійних електронних видань-ресурсів;

навчитися оцінювати якість і ефективність створених компонент мультимедійних електронних видань.

Предметом навчальної дисципліни є системи перетворення та оброблення інформації під час створення та опрацювання компонентів мультимедійних електронних видань, їх технічна і програмна база.

Для успішного вивчення матеріалу необхідні базові знання, отримані студентами під час вивчення таких дисциплін, як: "Вступ до фаху", "Інформатика", "Вища математика", "Фізика", "Основи електроніки і електротехніки".

У свою чергу, знання з даної дисципліни забезпечують успішне засвоєння таких навчальних дисциплін: "Мультимедійні видання", "Технології WEB-дизайну", "Технології електронного видавництва", "Теорія кольору", "Технологія розробки WEB-ресурсів", а також теоретичну та інструментальну підтримку курсового та дипломного проекту.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

основні поняття, зв'язані з системами перетворення та оброблення інформації у видавничій справі;

основні методи введення-виведення інформації у комп'ютерних мультимедійних технологіях;

методи та засоби: введення-виведення аналогових сигналів та цифрової інформації; зв'язку мультимедійних пристроїв (МП) – з комп'ютера та мобільних пристроїв з периферійним мультимедійним обладнанням;

принципи побудови підсистем введення-виведення графічної, аудіо- та відеоінформації мультимедійних пристроїв;

склад, принципи побудови та важливі характеристики основних підсистем: відео-, аудіопідсистеми, підсистеми накопичувачів даних;

принципи побудови, характеристики, принципи використання периферійних пристроїв – цифрові фото- і відеокамери, дигітайзери, мікрофони, сканери, мультимедійні проектори;

прикладне ПЗ, яке підтримує мультимедійні інформаційні технології перетворення та оброблення інформації;

методи та засоби оброблення динамічних зображень;

методи та засоби оброблення аудіоінформації;

методи та засоби зберігання інформації в різних комп'ютерних інформаційних технологіях;

основні принципи взаємодії користувача з комп'ютером у вивчених технологіях;

принципи вибору периферійного обладнання інструментального ПК для застосування різних мультимедійних технологій;

уміти:

визначати конфігурацію мультимедійного обладнання інструментального ПК;

виконувати вибір та обґрунтування необхідного обладнання для створення та демонстрації мультимедійних видань (цифрові фото- та відеокамери, мікрофони, сканери, аудіосистеми, відеомонітори, мультимедійні проектори, смартфони, планшети);

користуватися методами та засобами записування, формування та оброблення звуків;

використовувати цифрові фотокамери для підготовки статичних зображень мультимедійних електронних видань;

використовувати відеокамери для підготовки фрагментів динамічних зображень мультимедійних електронних видань;

виконувати нелінійний монтаж відео матеріалів для мультимедійних електронних видань;

використовувати програмне забезпечення оброблення цифрової мультимедійної інформації, яку отримано за допомогою цифрових і відеокамер та пристроїв звукозапису;

використовувати сканер та його програмне забезпечення для підготовки графічного та текстового матеріалу для мультимедійних електронних видань;

використовувати дигітайзери для підготовки графічного матеріалу для мультимедійних електронних видань;

використовувати методи оброблення текстової і графічної інформації для створення компонентів мультимедійних видань;

поліпшувати якість зображення, обробляти, зокрема стискати, статичні та динамічні зображення в комп'ютерних системах;

настроювати і підготовлювати до роботи мультимедійний проектор та проводити з його використанням презентації.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійними **компетентностями**, що наведені в табл. 2.1.

**Професійні компетентності, які отримують студенти
після вивчення навчальної дисципліни**

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
ІТ* 1	Приймати раціональні рішення під час вибору технологій побудови компонентів мультимедійного видання	Виділяти завдання та виявляти проблеми, що вирішуються за допомогою технічних та програмних засобів перетворення інформації
		Пошук шляхів вирішення проблем, що виникають під час створення та експлуатації мультимедійних видань завдяки використанню систем та засобів перетворення інформації
		Обґрунтовувати необхідність застосування засобів перетворення інформації під час розроблення мультимедійних видань
ІТ 2	Розробляти ефективні шляхи реалізації побудови компонентів мультимедійного видання	Аргументоване переконання працівників підрозділів підприємств у необхідності застосування засобів перетворення інформації на всіх етапах життєвого циклу мультимедійного видання
		Застосовувати базові принципи та підходи з використанням систем та засобів перетворення інформації до здійснення автоматизації під час розробки видань
		Використання сучасних технологій системами та засобами перетворення
		Визначати схильність ОПР до ризику з використанням теорії корисності
ІТ 3	Вміти ефективно використовувати програмне та апаратне забезпечення під час побудови компонентів мультимедійного видання	Використати базові принципи та підходи до випробувань засобів автоматизації при розробці мультимедійних видань
		Визначати раціональну технологію розробки на кожній стадії реалізації господарських рішень
		Визначати інтегральні показники якості компонент мультимедійного видання

*ІТ – інформаційні технології.

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено в табл. А.1 додатка А.

3. Програма навчальної дисципліни

Тематичний план навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів. Змістові модулі поділені на теми. Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання кожної теми. Підведення підсумків відбувається за кожний змістовий модуль окремо.

Змістовий модуль 1

Методи та засоби створення і оброблення звукових компонент мультимедійної інформації

Тема 1. Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях

1.1. Склад і структура технічних засобів мультимедійних пристроїв.

Місце та роль навчальної дисципліни в процесі формування фахівця. Функції та структура пристроїв введення-виведення. Шини і магістралі ПК.

Література: основна [1 – 6]; додаткова [9; 13; 14; 16; 21; 23; 26].

Тема 2. Методи введення-виведення мультимедійної інформації

2.1. Аналого-цифрові перетворювачі.

Місце перетворювачів. Типи перетворювачів і їх характеристики. Алгоритми перетворення. Перетворювачі цифра-аналог.

2.2. Методи кодування інформації.

Методи кодування інформації для передачі каналами зв'язку. Реалізація і застосування кодів, що виявляють і виправляють помилки. Кодування даних під час запису на носії.

Література: основна [1]; додаткова [9].

Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань

3.1. Методи записування, зберігання й відтворення звуку.

Перетворення звуку в цифрову форму. Формати зберігання і якість звуку. Звук у форматі MIDI.

3.2. Програмне забезпечення та стиснення звукових форматів.

Перетворення та стиснення звукових форматів. Звукові редактори. Створення аудіо-видань.

3.3. Створення та оброблення звукових сигналів.

Створення записів з використанням звукової карти. Використання компресії під час оброблення звуку. Побудова об'ємної звукової картини.

3.4. Характеристики та використання акустичних систем.

Використання мікрофону. Створення "живого" звучання. Тестування акустичних систем.

3.5. Синтез звуку у різноманітних формах.

Інтерфейси. Створення сем плів. Звукові ефекти. Мікширування.

3.6. Оброблення, створення та використання мовного сигналу.

Спектр мовного сигналу. Розпізнання мовного сигналу. Програми використання мовного сигналу.

Література: основна [7]; додаткова [12].

Змістовий модуль 2

Методи та засоби створення і оброблення відеокомпонентів мультимедійної інформації

Тема 4. Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації

4.1. Особливості сприйняття, кодування та оброблення зображень.

4.2. Принципи побудови та тенденції розвитку типового користувацького інтерфейсу.

4.3. Принципи побудови цифрових пристроїв відображення зображень.

4.4. Основні технології та схеми побудови 3D моніторів та 3D принтерів.

4.5. Перетворення інформації у цифровій друкарській машині.

Датчики наявності, розташування, кількості, складу, щільності, консистенції та інших якостей задрукованих, барвних матеріалів та інших технологічних речовин. Оброблення отриманої за допомогою датчиків інформації для забезпечення потрібного рівня якості продукції.

Література: основна [1; 8]; додаткова: [10; 18].

Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень

5.1. Уведення зображень.

Принципи дії та типові характеристики пристроїв введення графічних зображень у комп'ютер. Класифікація статичних зображень за походженням. Принципи дії та типові характеристики цифрових фотокамер (ЦК). Використання цифрових камер.

5.2. Оброблення зображень.

Принципи та програмне забезпечення зміни розрішення зображень. Принципи та програмне забезпечення побудови тривимірних сцен за фотографічними зображеннями. Аналіз побудованих тривимірних оригіналів.

Література: основна [1; 8]; додаткова: [9; 23; 24].

Тема 6. Підсистема формування і оброблення динамічних зображень

6.1. Уведення зображень.

Особливості побудови відеокамер. Особливості використання відеокамер.

6.2. Оброблення зображень.

Особливості оброблення "живого" відео. Програмне створення і редагування динамічних зображень.

Література: основна [8]; додаткова [10; 11; 19; 20; 22; 25].

4. Структура навчальної дисципліни

У табл. 4.1 наведена структура залікового кредиту для навчальної дисципліни.

Структура залікового кредиту

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
Змістовий модуль 1. Методи та засоби створення і оброблення звукових компонентів мультимедійної інформації				
<i>Тема 1.</i> Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях	8	2	2	4
<i>Тема 2.</i> Методи введення-виведення мультимедійної інформації	24	6	6	12
<i>Тема 3.</i> Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	36	8	8	20
Змістовий модуль 2. Методи та засоби створення і оброблення відеокомпонентів мультимедійної інформації				
<i>Тема 4.</i> Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації	24	4	10	10
<i>Тема 5.</i> Підсистема формування та оброблення статичних зображень	30	6	8	16
<i>Тема 6.</i> Підсистема формування і оброблення динамічних зображень	36	6	10	20
Разом	150	32	42	76

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, за якої викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно до сформульованих завдань з використанням комп'ютера та відповідного

програмного забезпечення. Проведення лабораторного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різної складності для виконання їх студентами на занятті.

Лабораторне заняття (табл. 5.1) передбачає проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, виконання завдань з їх обговоренням, їх перевірку та оцінювання.

Таблиця 5.1

Перелік лабораторних занять

Назва змістового модуля	Теми лабораторних занять за модулями	Кількість годин	Література
ЗМ* 1	Дослідження можливостей ПК по роботі зі звуком	4	Основна: [1]. Додаткова: [9]
	Дослідження форматів для зберігання звуку	6	Основна: [7]. Додаткова: [12]
	Створення і обробка звукових даних	10	Основна: [7]. Додаткова: [12]
ЗМ 2	Отримання та обробка графічних зображень отриманих за допомогою цифрової камери	6	Основна: [1; 8]. Додаткова: [9; 23; 24]
	Отримання та обробка графічних зображень за допомогою сканера	2	Основна: [1; 8]. Додаткова: [9; 23; 24]
	Отримання та обробка відеозображень за допомогою відеокамери	4	Основна: [8]. Додаткова: [10; 11; 19; 20; 22; 25]
	Нелінійний монтаж відеоінформації	4	Основна: [8]. Додаткова: [10; 11; 19; 20; 22; 25]
	Побудова тривимірних світів за набором фотознімків	2	Основна: [8]
Разом годин за модулями		42	

*ЗМ – змістовий модуль.

Приклад типового лабораторного завдання

Лабораторна робота 5

Отримання та оброблення графічних зображень за допомогою цифрової фотокамери

Використовуйте інструкцію до свого фотоапарату.

Помістіть у презентацію фотографію фотоапарата та основні його характеристики, короткі ілюстровані пояснення таких термінів: експозиція; витримка; пріоритет витримки; діафрагма; пріоритет діафрагми; програмні режими; брекетинг; серійна зйомка; чутливість; фокусна відстань, макро-зйомка; глибина різко зображуваного простору; режими автоматичного фокусування; режими автоматичного визначення експозиції; технологія виготовлення матриці; вибір дозволу; вибір формату і способу стиснення; колірна температура; зум; цифровий зум; запис відео; використання спалаху; автоспуск; види пам'яті; елементи живлення.

Робота виконується у вигляді презентації. Кожен слайд презентації повинен містити результат виконання одного кроку завдання, як правило у вигляді короткого тексту і послідовності знімків, зроблених у корпусі університету або біля корпусу та пояснювальні значення або використання технічних термінів або режимів використання фотокамери. На знімках повинні бути присутніми ви, тому для виконання роботи необхідно розділитися на пари. Під час виконання роботи доцільно використовувати інструкцію з відповідної камери. З інструкції доцільно скопіювати зображення керуючих елементів фотокамери й екрану.

6. Самостійна робота

Самостійна робота студента – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета самостійної роботи – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Для поглибленого самостійного вивчення пропонуються такі теми, а також індивідуальні завдання (табл. 6.1).

Теми для самостійної роботи студентів

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Кількість годин	Форми контролю СРС	Література
Змістовий модуль 1. Методи та засоби створення і оброблення звукових компонентів мультимедійної інформації				
<i>Тема 1.</i> Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	14	Перевірка та оцінювання виконання ІНДЗ	Основна: [1 – 8]. Додаткова: [9]
<i>Тема 2.</i> Методи введення-виведення мультимедійної інформації	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	2	Перевірка та оцінювання виконання ІНДЗ	Основна: [1; 4; 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 3.</i> Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	20	Перевірка та оцінювання виконання ІНДЗ	Основна: [7; 3]. Додаткова: [12]
Усього за змістовим модулем 1		36		
Змістовий модуль 2. Методи та засоби створення і оброблення відеокomпонентів мультимедійної інформації				
<i>Тема 4.</i> Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	10	Перевірка та оцінювання виконання ІЗ	Основна: [1; 6; 8]
<i>Тема 5.</i> Підсистема формування та оброблення статичних зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	16	Перевірка та оцінювання виконання ІЗ	Основна: [1; 8]. Додаткова: [9; 23; 24]
<i>Тема 6.</i> Підсистема формування і оброблення динамічних зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття	14	Перевірка та оцінювання виконання ІЗ	Основна: [8]. Додаткова: [10; 11; 19; 20; 22; 25]
Усього за змістовим модулем 2		336		
Усього за модулем		772		

6.1. Індивідуальне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) студента є вибіркоким видом позааудиторної самостійної роботи студента та має навчально-дослідницький характер, виконується у процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни і завершується разом зі складанням підсумкового екзамену з даної навчальної дисципліни. Виконання ІНДЗ є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни.

Підготовка ІНДЗ передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання конкретних економічних ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою ІНДЗ.

ІНДЗ передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розроблень, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Практична значущість ІНДЗ полягає в обґрунтуванні реальності її результатів для потреб практики.

Реальною вважається робота, яка виконана відповідно до наявних проблем підприємства, на основі його реальних даних за кілька років і результати якої повністю або частково можуть бути впроваджені в практику діяльності підприємства.

Комплексний системний підхід до розкриття теми роботи полягає в тому, що предмет дослідження розглядається з різних точок зору – з позицій теоретичної бази і практичних напрацювань, умов його реалізації на підприємстві, аналізу, обґрунтування шляхів удосконалення тощо – в тісному взаємозв'язку та єдиній логіці викладу.

Застосування сучасної методології полягає в тому, що в процесі виконання аналізу стратегічних позицій підприємства й обґрунтування шляхів удосконалення окремих аспектів предмета та об'єкта дослідження студент повинен використовувати відомості про новітні досягнення в техніці і технологіях дослідження, застосовувати різноманітні методи

й засоби діагностичних досліджень, підходи до визначення та обґрунтування вибору критеріїв і показників експрес-діагностування виробничо-економічної системи або її елементів.

У процесі виконання ІНДЗ, разом з теоретичними знаннями і практичними навичками за фахом, студент повинен продемонструвати здатність до науково-дослідної роботи та вміння творчо мислити.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) виконується самостійно студентом з консультаціями викладача протягом вивчення дисципліни відповідно до графіка навчального процесу.

ІНДЗ виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, отриманих студентами впродовж навчання та здобуття практичних навичок їх застосування під час розроблення мультимедійної презентації методами та засобами сучасних комп'ютерних інформаційних технологій.

Практична значущість ІНДЗ полягає в розробленні студентами мультимедійних продуктів за темами навчальної дисципліни, які будуть використані на лекційних заняттях у якості демонстраційного матеріалу, або є складовою комплексного курсового проекту.

У процесі виконання ІНДЗ, разом з теоретичними знаннями і практичними навичками за фахом, студент повинен продемонструвати здібності до науково-дослідної роботи та уміння творчо мислити, навчитися ефектно презентувати результати своєї праці.

Результати ІНДЗ оформлюють у вигляді звіту, до якого додається диск із мультимедійною презентацією обраної теми. Звіт виконується згідно з вимогами державного стандарту на оформлення текстових документів.

Тема ІНДЗ:"Розробка компонент мультимедійного видання за обраним типом бізнес об'єкту".

Мета роботи – отримати практичні вміння та навички розроблення компонент мультимедійних інформаційних продуктів із використанням сучасних комп'ютерних інформаційних технологій.

Основні завдання ІНДЗ:

- 1) Аналіз об'єкту дослідження;
- 2) Формування плану розроблення мультимедійної презентації;
- 3) Формування первинних матеріалів та їх перетворення у необхідний вигляд;
- 4) Розроблення мультимедійної інформації.

Вимоги до змісту: ІНДЗ має містити такі розділи.

Титульна сторінка. Містить назву міністерства та університету; назву кафедри та навчальної дисципліни; тему ІНДЗ; прізвище, ініціали студента, номер академічної групи; дату подання ІНДЗ викладачеві на перевірку.

Зміст повинен відтворювати назви розділів, параграфів тощо, які розкривають тему ІНДЗ з зазначенням номерів сторінок, на яких вони розміщені.

Вступ. У вступі студент розкриває сутність задачі та її значущість, підстави та дані для розроблення теми ІНДЗ, дає обґрунтування необхідності проведення розроблення мультимедійної презентації.

Основна частина. Складається з 3 розділів.

Перший розділ "Аналіз об'єкту дослідження" містить матеріал, що стосується безпосередньо змістовної частини ІНДЗ.

Наприклад, для теми ІНДЗ "Розробка компонент мультимедійної титульної сторінки інтернет-магазину" необхідно вказати призначення контенту, технічні засоби його створення, сфери їх застосування, що використовуються під час роботи.

Другий розділ "Проектування мультимедійної презентації" є аналітичною частиною ІНДЗ і містить інформацію щодо формування етапів розроблення мультимедійної презентації обраної теми.

Проектування мультимедійної презентації має такі етапи:

Розроблення сценарію презентації, тобто розроблення сукупності кадрів та визначення їх послідовності;

Визначення форм подання інформації та вибір апаратних та програмних засобів для їх реалізації.

Третій розділ "Реалізація на ПК мультимедійної презентації" містить описання процесу розроблення кожного кадру презентації. При цьому, особливу увагу слід приділити використанню апаратних та програмних засобів створення кожного кадру.

У випадках використання апаратних засобів необхідно вказувати їх модель та характеристики, за яких умов та/або параметрів здійснювалось їх застосування.

Для програмних засобів необхідно вказувати їх назву, тип, версію тощо, та характеристики, опції, режими, в яких здійснювалось їх застосування.

Висновки. Висновки містять викладення рекомендацій щодо розроблення мультимедійної презентації на задану тему та практичні результати, одержані в ІНДЗ. Також формулюють висновки щодо практичного застосування здобутих результатів.

Список літератури. Містить літературні джерела в алфавітному порядку за прізвищами перших авторів або за назвами. Відомості, що включені до списку, необхідно подавати згідно з вимогами державного стандарту.

Вимоги до презентації ІНДЗ

Склад та реалізація презентації

1. Заголовний слайд. Тема презентації.
2. Візитка. Стандартний набір атрибутів студентів (прізвище та ім'я, курс, спеціальність, факультет) і коротку інформацію про себе (30 слів про свої інтереси).
3. Зміст із використанням гіперпосилань для переходу до основних розділів презентації.
4. Структурна схема презентації з використанням слайда-діаграми.
5. 3 – 4 розділи по темі презентації. Кожен розділ повинен складатися з 3 – 4 слайдів з текстовою і графічною інформацією. Для графічних зображень повинні бути налаштовані ефекти анімації. Перехід від слайда до слайда клацанням миші, переходи між об'єктами усередині слайда автоматично (можна з затримкою).
6. На кожному слайді повинні бути розташовані кнопки керування презентацією (перехід до змісту, перехід до початку розділу, вихід із презентації).
7. У презентації розставити потрібні акценти в інформації, виділивши головне і другорядне. Грамотно підібрати відповідні гарнітури шрифтів для виділень. Рекомендується використовувати не більше трьох гарнітур. Розробляючи композицію розташування текстової інформації, постаратися зробити її цілісною.
8. Презентація повинна мати відео-звуковий супровід, як довільний музичний, так і голосовий, записаний з мікрофона. Рекомендується звуковий супровід розділів ставити безперервним на всі слайди розділу, звуковий супровід заголовного слайда, візитки і змісту окремо для кожного слайда.
9. Колірна композиція презентації має бути підібрана так, щоб у разі необхідності зв'язати колірним рішенням різномірну інформацію. Вибір нюансної або контрастної гармонії повинен бути обґрунтований студентом.

6.2. Приклади типових індивідуальних завдань

Індивідуальні завдання відрізняються за типом бізнес об'єкту, що забезпечується створеним мультимедійним контентом.

1. "Розробка компонентів мультимедійної титульної сторінки інтернет-магазину".
2. "Розробка компонентів мультимедійної сторінки каталогу інтернет-магазину".
3. "Розробка компонентів мультимедійної титульної сторінки ресторану".

6.3. Контрольні запитання для самодіагностики

Змістовий модуль 1

Методи та засоби створення і оброблення звукових компонентів мультимедійної інформації

Тема 1. Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях

1. Назвіть основні інтерфейси сучасного ПК.
2. За якими ознаками можна класифікувати інтерфейси ПК?
3. У які способи можна встановити наявність тих або інших інтерфейсів у ПК і визначити їх основні характеристики?
4. Які спеціалізовані засоби для визначення конфігурації комп'ютера ви знаєте?
5. У чому полягають переваги інтерфейсу AGP перед PCI?
6. У чому полягають переваги інтерфейсу PCI Express перед AGP?
7. Назвіть особливості інтерфейсу USB. Чому його застосування перспективно?

Тема 2. Методи введення-виведення мультимедійної інформації

1. Що розуміється під аналоговою і дискретною величинами?
2. У чому сутність аналого-цифрового перетворення?
3. Які типи аналого-цифрових перетворювачів ви знаєте?

4. Перерахуйте основні компоненти системи збирання і передачі аналогової інформації.

5. Перерахуйте особливості фібоначчєвого АЦП порівняно із звичайним двійковим аналого-цифровим перетворювачем.

Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань

1. Дайте характеристику основних форматів для зберігання звуку.

2. Як звук перетворюється в цифрову форму?

3. Які параметри визначає якість звуку у процесі запису?

4. Опишіть підходи до створення звуку у різноманітних форматах.

5. Що таке стислий формат звуку?

6. Назвіть і поясніть основні методи стиснення звукових файлів.

7. Які програми необхідно мати на комп'ютері для роботи із звуком?

Дайте порівняльну характеристику.

8. Опишіть особливості і методи збереження звукових даних на оптичних носіях.

9. Сформулюйте зміст базових операцій по обробленню звуку.

10. В чому полягають особливості мовних сигналів?

11. Які засоби необхідні для реалізації управління голосом?

Змістовий модуль 2

Методи та засоби створення і оброблення відеокомпонентів мультимедійної інформації

Тема 4. Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації

1. З яких основних і додаткових пристроїв складається підсистема відео ПК?

2. Перелічіть показники, що характеризують роботу монітора і відеоадаптера. Як їх визначити?

3. Які способи керування використовують у моніторах? Які характеристики доступні для налаштування?

4. До яких типів належать відеоадаптери ПК? Назвіть їх максимальні числові характеристики.

5. Як задати кадрову частоту у процесі роботи в *Windows*?

6. Як оцінити якість відеопідсистеми?
7. У чому принципова різниця між текстовими і графічними режимами?
8. Що таке "векторизація" зображення?
9. У чому полягає перевага моніторів із цифровим керуванням перед моніторами з аналоговим керуванням?
10. Чому під час вибору монітора варто враховувати характеристики відеоадаптера?
11. Які апаратні та програмні засоби використовуються для отримання растрових зображень?
12. Назвіть основні типи сканерів, їх переваги та недоліки.
13. Назвіть основні характеристики сучасних сканерів.
14. Що таке ефект муару і як його позбутися?

Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень

1. Чим відрізняються кодеки для статичного та динамічного зображення?
2. Назвіть основні формати статичних графічних даних та їх відмінності.
3. Назвіть основні відмінності векторних і растрових графічних програм.
4. Назвіть основні класи статичних зображень за походженням.
5. Дайте визначення поняття "гістограма".
6. Дайте визначення поняття "тоновий діапазон".
7. Дайте визначення поняття "баланс нейтральних тонів".
8. Назвіть основні методи збільшення розрішення зображень.
9. Назвіть основні методи зменшення розрішення зображень.
10. Як здійснюється зміна розрішення зображень за допомогою аналізу відновлених тривимірних оригіналів?

Тема 6. Підсистема формування і оброблення динамічних зображень

1. Назвіть основні формати динамічних графічних даних та їх відмінності.
2. Зазначте основні принципи зменшення інформаційної ємності відеопотoku.
3. Перелічіть основні методи поліпшення якості зображень.

4. Які існують основні принципи та алгоритми поширення розрішення динамічних зображень?

5. Перелічіть основні можливості програм оброблення динамічних зображень.

6. Назвіть основні можливості програм створення динамічних зображень.

7. Зазначте основні можливості програм редагування (монтажу) динамічних зображень.

8. Перелічіть основні принципи дії програм поширення.

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки лабораторних робіт.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

а) за засвоєнням теоретичного матеріалу:

консультації: індивідуальні (запитання – відповідь), групові (розгляд типових прикладів – ситуацій);

б) за засвоєнням практичного матеріалу:

консультації індивідуальні та групові;

в) для комплексного оцінювання засвоєння програмного матеріалу: індивідуальне здавання виконаних робіт.

Індивідуальне завдання у навчальній дисципліні виконується поетапно у ході складання лабораторних робіт.

8. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, мозкові атаки, кейс-метод, презентації, ознайомлювальні (початкові) ігри, метод проектної роботи, комп'ютерні симуляції, метод Дельфі, метод сценаріїв, банки візуального супроводу (табл. 8.1).

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання
за темами навчальної дисципліни**

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
<i>Тема 1.</i> Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях	Робота в малих групах, презентація результатів
<i>Тема 2.</i> Методи введення-виведення мультимедійної інформації	Лекція проблемного характеру, робота в малих групах
<i>Тема 3.</i> Формування та оброблення звукових компонент мультимедійних видань	Робота в малих групах
<i>Тема 4.</i> Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації	Лекція проблемного характеру, робота в малих групах
<i>Тема 5.</i> Підсистема формування та оброблення статичних зображень	Робота в малих групах, презентація результатів
<i>Тема 6.</i> Підсистема формування та оброблення динамічних зображень	Робота в малих групах, презентація результатів

Лекції проблемного характеру – один із найважливіших елементів проблемного навчання студентів. Вони передбачають поряд із розглядом основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладається. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, проектних робіт. Презентації можуть бути як індивідуальними, наприклад виступ одного слухача, так і колективними, тобто виступи двох та більше слухачів.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лабораторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування таких навчальних технологій, як проблемні лекції, командна робота (в малих групах), мозкові атаки, рольові ігри, презентації (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

**Використання навчальних технологій
для активізації процесу навчання**

Тема навчальної дисципліни	Практичне застосування методик	Методики активізації процесу навчання
1	2	3
Тема 2. Методи введення-виведення мультимедійної інформації	Проблемна лекція з питання: "Методи кодування інформації"	Проблемні лекції направлено на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздачею студентам під час лекцій друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. Під час читання лекцій студентам даються питання для самостійного розмірковування, на які лектор відповідає сам, не чекаючи відповідей студентів
Тема 6. Підсистема формування і оброблення динамічних зображень	Проблемна лекція з питання "Підсистема формування і оброблення динамічних зображень. Методи, технічні засоби та технології оброблення динамічних зображень"	
Теми 1 – 6	Презентація студентами результатів навчальної науково-дослідної роботи на студентській конференції	Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань
	Робота в малих групах у ході виконання практичних робіт та самостійних завдань: студенти розбиваються на підгрупи по 2 чоловіки, кожна підгрупа вибирає тему навчальної науково-дослідної роботи та протягом семестру виконує практичні завдання стосовно до обраної тематики	Робота в команді (в малих групах) дає змогу структурувати практичні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду професійного і соціального спілкування

1	2	3
Тема 1. Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях	<p>Мозкова атака щодо формування вимог до настільної видавничої системи (лабораторне заняття № 7)</p> <p>Мозкова атака щодо формування вимог до робочого місця створення мультимедійного видання (лабораторне заняття № 8)</p>	Мозкові атаки – метод розв'язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію
Тема 6. Підсистема формування і оброблення динамічних зображень	Рольова гра "Виконання замовлення щодо створення мультимедійного видання" (лабораторне заняття № 9)	Рольові ігри – форма активізації студентів, за якої вони задіяні в процесі інсценізації певної виробничої ситуації, або прийняття управлінських рішень у ролі безпосередніх учасників подій, за правилами, які вже розроблено або виробляються самими учасниками; реалізується через самостійне вирішення студентами поставленої проблеми

9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 2.1) у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ імені Семена Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів);

модульний контроль, що проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі заліку, відповідно до графіка навчального процесу.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

- активна робота на лекційних заняттях;
- активна робота під час лабораторних занять;
- захист індивідуального завдання;
- проведення поточного тестування;
- експрес-опитування.

Оцінювання знань студента під час лекційних, лабораторних занять та виконання індивідуальних завдань проводиться за накопичувальною 100-бальною системою за такими критеріями:

розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;

ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;

вміння поєднувати теорію з практикою у ході розгляду виробничих ситуацій, розв'язання задач, проведення розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності виконання завдання або усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. У ході оцінюванні індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

Поточний контроль роботи студентів на лабораторних заняттях здійснюється у формі індивідуального опитування за звітами по лабораторних роботах, що передбачає ґрунтовні, розгорнуті відповіді студентів на питання, які належать до матеріалу лабораторної роботи. Питання індивідуального опитування стимулюють студентів логічно мислити, порівнювати,

аналізувати, доводити, підбирати переконливі приклади, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити обґрунтовані висновки.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та оброблення, використовувати її на лабораторних заняттях та у ході виконання індивідуального завдання.

Поточний контроль роботи студентів в рамках самостійної роботи здійснюється за практичне виконання індивідуального завдання.

Перевірка та оцінювання знань студентів проводиться в таких формах: оцінювання знань студента під час лабораторних занять (проводиться за результатами захисту звіту з лабораторної роботи);

оцінювання результатів виконання індивідуального завдання (проводиться на останньому лабораторному занятті);

проведення проміжного тестування (2 рази у семестрі);

проведення поточного модульного контролю (два рази у семестрі – після закінчення першого та другого змістового модуля).

Оцінювання знань студента під час лабораторних занять

Оцінювання знань студента під час лабораторних занять має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

систематичність, активність та результативність роботи протягом семестру у ході вивчення програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;

виконання завдань для самостійного опрацювання;

рівень виконання індивідуальних науково-дослідних завдань.

Оцінювання проводиться за 6-бальною шкалою за такими критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;

ознайомлення з рекомендованою літературою з питань, що розглядаються;

вміння поєднувати теорію з практикою у ході: розгляду практичних ситуацій; розв'язання задач; проведення розрахунків; виконання завдань, винесених для самостійного опрацювання, та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;

логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових звітах і під час виступів в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Оцінка "відмінно" ставиться за умови відповідності виконаного завдання студента або його усної відповіді всім п'ятьом зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.

Під час оцінювання практичних робіт увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то на розсуд викладача оцінка буде знижена.

Оцінювання результатів виконання індивідуального завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання оцінюється за такими критеріями, як: самостійність виконання; використання теоретичного матеріалу, вивченого на лекціях; використання практичного досвіду, отриманого на практичних заняттях; цілісність, логічність, повнота й глибина проведеного аналізу організації наукового дослідження; якість оформлення звіту.

Проміжний тестовий контроль

Проміжний тестовий контроль проводиться 8 раз у семестрі – кожні дві неділі. Під час проведення поточного тестування визначається рівень знань студентів з теоретичних питань навчальної дисципліни.

Проведення тестування описано у виданні Пандорін О. К., Федько В. В. «Методичні рекомендації для проведення підсумкового тестового контролю» для викладачів університету. – Харків, ХНЕУ, 2007. На відміну від форми питання-відповідь, у тестах, як основа для розроблення використовується логіка висловлень. Переваги цієї основи впливають із різниці між висловленнями і запитаннями: істинність або хибність висловлення легко визначається за логічними правилами, у той час як самі запитання є ні правдивими, ні помилковими.

Замість завдань із вибором однієї правильної відповіді з 3 – 5 можливих відповідей треба переходити, де є сенс, до фасетних завдань із вибором декількох правильних відповідей з більшого числа можливих відповідей.

Наприклад, у разі чотирьох правильних відповідей із дванадцяти ймовірність угадати саме чотири потрібних відповіді менша однієї тисячної.

Крім практичної неможливості вгадування правильних відповідей, підвищення труднощів і технологічності, тести з вибором декількох правильних відповідей дозволяють перевірити знання повніше, глибше й точніше.

Програма тестування реалізована в *архітектурі клієнт-сервер*. Тестова база й база результатів тестування захищені від несанкціонованого доступу *стандартними механізмами клієнт-сервер*.

Пояснення до раніш використаних термінів подані далі.

Термін *«псевдоіндивідуальний тест»* означає, що всі, хто проходить тестування, відповідають на той самий набір запитань, їм надається той самий набір відповідей, але порядок і запитань і відповідей для кожного студента індивідуальний (вибирається генератором псевдовипадкових чисел).

Термін *«тест із вибором заданої частини завдань із бази»* означає, що всі, хто проходить тестування, відповідають на однакову частину запитань, але порядок питань і відповідей для кожного студента індивідуальний (вибирається генератором псевдовипадкових чисел).

Множинний вибір (фасетний) реалізується так. Для кожного запитання пропонують множину відповідей. З них кілька можуть бути правильними, у тому числі й всі, а іноді й жодної.

Корекція помилкових відповідей (або корекція на підбір відповіді) здійснюється у такий спосіб. Кожна з відповідей має вагу: правильні – позитивну, неправильні – негативну. Під час обчислення ступеня правильності відповіді на запитання підбивають суми ваг всіх відповідей, що відзначені студентом. Тобто ваги з неправильно відзначеними відповідями віднімаються, а правильними – додаються.

Тестові завдання для проміжного тестового контролю обираються за відповідними модулями з загального переліку.

Тестове завдання містить запитання одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.


Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовуються такі критерії; оцінка "10" балів 95 – 100 % правильних відповідей; оцінка "9" балів – 90 – 94 % ; оцінка "8" балів – 85 – 89 % ; оцінка "7" балів – 80 – 75 % ; оцінка "6" балів – 74 – 60 % ; оцінка "5" балів – 59 – 40 %, оцінка "4" бали – 39 – 30 %, оцінка "3" бали – 20 – 29 %, оцінка "2" бали – 20 – 10 %, оцінка "1" бал – 10 – 0 %.

Приклад питання колоквиуму

Выберете и отметьте правильное утверждение.

№ 1431; Пономаренко Олександр Група № 1 IP: 1 Компьютер: VC-418-12 Темы: , 1

5 из 32



Фотоширота більше на

левом снимке

правом снимке

Поточно-модульний контроль. Поточно-модульний контроль здійснюється та оцінюється за двома складовими: практичний модульний контроль і лекційний модульний контроль. Оцінка за практичну складову модульного контролю виставляється за результатами оцінювання знань студента під час лабораторних занять, виконання завдань самостійної роботи, індивідуального завдання та проміжного тестового контролю згідно з графіком навчального процесу.

Лекційний модульний контроль здійснюється в тестовому вигляді, як було означено раніше.

Оцінка 10 балів ставиться за глибоке засвоєння програмного матеріалу, застосування для відповіді не тільки рекомендованої, а й додаткової літератури та творчого підходу; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками досліджень; вміння використовувати їх для виконання конкретних практичних завдань. Оформлення відповіді повинно бути акуратним, логічним та послідовним.

Оцінка 9 балів ставиться за глибоке засвоєння програмного матеріалу, засвоєння рекомендованої літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками досліджень; вміння використовувати їх для виконання конкретних практичних завдань. Оформлення відповіді повинно бути акуратним, логічним та послідовним.

Оцінка 8 балів ставиться за повне засвоєння програмного матеріалу та рекомендованої літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками досліджень; вміння використовувати їх для виконання конкретних практичних завдань. Допускаються незначні випадкові погрішності, які суттєво не впливають на повноту та змістовність відповіді.

Оцінка 7 балів ставиться за повне засвоєння програмного матеріалу та наявне вміння орієнтуватися в ньому, усвідомлене застосування знань для розв'язання практичних завдань; за умови виконання всіх вимог, які передбачено для оцінки "відмінно", за умовою наявності незначних арифметичних помилок (тобто методичний підхід до вирішення задачі є правильним, але допущені незначні неточності у розрахунках певних показників) або не зовсім повних висновків за одержаними результатами розв'язання задачі. Оформлення виконаного завдання має бути охайним.

Оцінка 6 балів ставиться за повне засвоєння програмного матеріалу та наявне вміння орієнтуватися в ньому, усвідомлене застосування знань для розв'язання практичних завдань. Практичні завдання виконуються в цілому правильно з використанням типового алгоритму, але за умовою їх виконання студент припускається окремих помилок. Оформлення виконаного завдання має бути охайним.

Оцінка 5 балів ставиться, якщо студент під час виконання практичних завдань ефективно застосовує основні знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Практичні завдання виконуються в цілому правильно з використанням типового алгоритму, але під час їх виконання студент припускається значних помилок.

Оцінка 4 бали ставиться за недостатнє вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних завдань; за умови, якщо завдання в основному виконане та мету завдання досягнуто, а студент під час відповіді продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.

Оцінка 3 бали ставиться за часткове вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних завдань; за умови, якщо завдання частково виконане, а студент під час відповіді продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.

Оцінка 2 бали ставиться у випадках, якщо студент у ході виконання практичних завдань без достатнього розуміння застосовує навчальний матеріал, припускається суттєвих помилок, стикається з труднощами під час аналізу та порівняння вивчених явищ та процесів.

Оцінка 1 бали ставиться студенту, який не опанував значної частини програмного матеріалу, не може правильно виконати практичні завдання, стикається зі значними труднощами під час аналізу вивчених явищ та процесів.

Підсумкова оцінка з дисципліни складається як середня з кількох складових, що враховує оцінки кожного виду контролю (дві оцінки за результатами поточного модульного контролю за роботу протягом семестру).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності	Навчальний тиждень	Години	Форми навчання	Рівень сформованості компетентностей			
				Форми контролю	Максимальний бал		
1	2	3	4	5	6		
Змістовий модуль 1. Методи та засоби створення і оброблення звукових компонентів мультимедійної інформації					36		
ІТ* 1 Приймати раціональні рішення під час вибору технологій побудови компонентів мультимедійного видання	1	Ауд.	2	Лекція	Тема 1. Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях	Робота на лекції	1
			2	Лабораторне заняття	Дослідження можливостей ПК по роботі із звуком	Захист лабораторної роботи 1	6
		СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять	–	–
	2	СРС	4	Лабораторне заняття	Дослідження форматів для зберігання звуків	–	–
			4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	–	–
		Ауд.		Лекція	Тема 2. Методи введення-виведення мультимедійної інформації	Робота на лекції	1

1		2	3		4		5	6
ІТ 2	Розробляти ефективні шляхи реалізації побудови	4	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Дослідження форматів для зберігання звуків	Захист лабораторної роботи 2	6
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-	-
		5	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Створення і оброблення звукових даних	-	-
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-	-
		6	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Робота на лекції	1
				СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-
			Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Створення і оброблення звукових даних	-	-
			СРС	6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять	-	-
7	Ауд.		2	Лекція	Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Робота на лекції	1	
		4	Лабораторне заняття	Створення і оброблення звукових даних	-	-		
	СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-	-		

1		2	3		4		5	6
ІТ 2	Розробляти ефективні шляхи реалізації побудови	8	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Створення і оброблення звукових даних	Контрольна робота	10
			СРС	6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять та контрольна робота	Захист лабораторної роботи	6
Змістовий модуль 2. Методи та засоби створення і оброблення відеокomпонентів мультимедійної інформації								64
ІТ 3		9	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Методи та технічні засоби оброблення графічної та текстової інформації	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Отримання та оброблення графічних зображень отриманих за допомогою цифрової фотокамери	-	-
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-	-
		10	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Методи та технічні засоби оброблення графічної та текстової інформації	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Отримання та оброблення графічних зображень отриманих за допомогою цифрової фотокамери	Захист лабораторної роботи	6
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню	-	-
		11	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Отримання та оброблення графічних зображень отриманих за допомогою сканера	Захист лабораторної роботи	6
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню		

Закінчення табл. 10.1

1	2	3	4		5	6		
	12	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень	Робота на лекції	1	
			2	Лабораторне заняття	Отримання та оброблення графічних зображень отриманих за допомогою відеокамери	-	-	
		СРС	6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота по індивідуальному завданню			
	13	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень	Робота на лекції	1	
			2	Лабораторне заняття	Отримання та оброблення графічних зображень отриманих за допомогою відеокамери	Захист лабораторної роботи	6	
		СРС	6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота над ІНДЗ			
	14	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Підсистема формування та оброблення динамічних зображень	Робота на лекції	1	
			2	Лабораторне заняття	Нелінійний монтаж відеоінформації	-	-	
		СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота над ІНДЗ	-	-	
	15	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Підсистема формування та оброблення динамічних зображень	Робота на лекції	1	
			2	Лабораторне заняття	Нелінійний монтаж відеоінформації	Захист лабораторної роботи	6	
		СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота над ІНДЗ			
	16	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Підсистема формування та оброблення динамічних зображень	Робота на лекції	1	
			2	Лабораторне заняття	Нелінійний монтаж відеоінформації	Підсумкова контрольна робота	10	
		СРС	6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, робота над ІНДЗ	Захист ІНДЗ	6	
	Усього годин		150	Загальна максимальна кількість балів по дисципліні			100	
	аудиторні		74	49 %			поточний контроль	100
	самостійна робота		76	51 %				

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 10.2.

Таблиця 10.2

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота						Перевірка ІНДЗ	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			16	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
1	15	20	8	15	41		
Колоквіум			Колоквіум				
10			10				

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 10.3.

Таблиця 10.3

Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля		Лекційні заняття	Лабораторні заняття	Перевірка індивідуального завдання	Усього
Змістовий модуль 1 Методи та засоби створення і оброблення звукових компонентів мультимедійної інформації	Тема 1	1 тиждень	1	-	1
		2 тиждень	1	6	7
	Тема 2	3 тиждень	1	-	1
		4 тиждень	1	6	7
	Тема 3	5 тиждень	1	-	1
		6 тиждень	1	6	7
		7 тиждень	1	-	1
Змістовий модуль 2 Методи та засоби створення і оброблення відеокomпонентів мультимедійної інформації	Тема 4	8 тиждень	11	-	1
		9 тиждень	1	6	7
	Тема 5	10 тиждень	1	-	1
		11 тиждень	1	6	7
	Тема 6	12 тиждень	1	-	7
		13 тиждень	1	6	7
		14 тиждень	1	-	1
		15 тиждень	1	-6	7
16 тиждень		11	-	16	1
Усього		36	48	16	100

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичуваною бально рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Гук М. Аппаратные средства РС. Энциклопедия / Гук М. 2-е изд. – Санкт-Петербург, Питер, 2001. – 928 с.
2. Информатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студентів вищих навчальних закладів ; за ред. О. І. Пушкаря. – Київ : Видавничий центр "Академія", 2002. – 704 с.
3. Методические рекомендации к лабораторным работам по курсу "Методы и средства компьютерных информационных технологий" для студентов специальности 7.080401 дневной и заочной форм обучения / сост. А. И. Пушкарь, В. В. Браткевич, М. В. Бутов. – Харьков : Изд. ХГЭУ, 2001. – 38 с.

4. Методичні рекомендації до лабораторних робіт з курсу "Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій" для студентів спеціальності 7.080401 усіх форм навчання. Ч. 2 / уклад. М. В. Бутов, В. М. Гіковатий, В. В. Браткевич. – Харків: Вид. ХДЕУ, 2004. – 48 с.

5. Методичні рекомендації до лабораторних робіт з курсу "Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій" для студентів спеціальностей 7.080401 та 7.080407 усіх форм навчання. Ч. 3 / уклад. М. В. Бутов, В. М. Гіковатий. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2005. – 32 с.

6. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК / С. Мюллер 14-е издание : пер. с англ. – Москва : Издательский дом "Вильямс", 2004. – 1184 с.

7. Радзишевский А. Ю. Основы аналогового и цифрового звука – Москва : Издательский дом "Вильямс". 2006, – 288 с.

8. Рудометов Е. Устройство мультимедийного ПК / Е. Рудометов, В. Рудометов. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 512 с.

11.2. Додаткова

9. Ан П. Сопряжение ПК с внешними устройствами / П. Ан. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 320 с.

10. Андердал К. Adobe Premiere Pro 2 для "чайников" / К. Андердал. – Диалектика, 2006. – 368 стр.

11. Андердал К. Цифровое видео для "чайников", 4-е издание / К. Андердал. – Диалектика, 2006. – 368 стр.

12. Белунцов В. О. Звук на компьютере. Трюки и эффекты (+CD) / В. О. Белунцов. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 448 с.

13. Бройдо В. Л., Ильина О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов / В. Л. Бройдо. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 720 с.

14. Вебер Р. Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. Энциклопедия пользователя : пер. с нем. / Р. Вебер. – Киев : ДиаСофт, 2001. – 624 с.

15. Гамалей В. А. Мой первый видеофильм от А до Я. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 272 с.

16. Гук М. Ю. Шины PCI, USB и FireWire. Энциклопедия. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 544 с.

17. Гультяев А. К. Самое главное о... Запись CD и DVD / А. К. Гультяев. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 128 с.

18. Гультяев А. К. Самоучитель Nero 6. Запись CD и DVD / А. К. Гультяев. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 320 с.

19. Дроблас А. С. Adobe C. Premiere Pro 2. Библия пользователя / А. Дроблас, С. Гринберг, К. Диалектика, 2004. – 624 стр.
20. Карвер С. Секреты студийного производства в Adobe Premier и After Effects. Видеомонтаж, спецэффекты, создание видеокomпозиций / Карвер С. – Киев, Диалектика. – 296 стр.
21. Карпов Б. И. BIOS. Оптимизация и разгон компьютера / Анатомия ПК. 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 176 с.
22. Кирьянов Д. В. Adobe After Effects 7.0. Самоучитель / Д. В. Кирьянов, Е. Н. Кирьянова. – Санкт-Петербург : БХВ, 2006. – 336 с.
23. Мураховский В. И. Железо ПК. Новые возможности. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 592 с.
24. Олевская Н. В., Маляревский А. С. Лучшие цифровые камеры. – 2005. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 336 с.
25. Вайнман Л. К. Практикум по Adobe After Effects 6. Видеомонтаж, спецэффекты, создание видеокomпозиций / Л. К., Вайнман. – Диалектика, 2004. – 353. с.
26. Рудометов Е. Аппаратные средства и мультимедиа : справочник / Е. Рудометов. 2-е изд. СПб : Питер, 1999. – 416 с.
27. Таненбаум Э. С. Архитектура компьютера / Э. С Таненбаум . 6-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 844 с.
28. Томпсон Р. Б. Железо ПК : энциклопедия / Р. Б., Томпсон , Б. Ф. Томпсон, 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 960 с.
29. Шейнер П., Джонс Э. Реальный мир цифрового видео, 2-е издание / П. Шейнер, Э. Джонс. – Киев : Диалектика, 2005. – 512 стр.

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Інформаційні технології" за Національною рамкою кваліфікацій України

40

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Комп'ютерні мультимедійні технології в електронних виданнях					
Обирати технологію створення компонентів мультимедійних видань	Характеристика основних технологій	Основні принципи функціонування компонентів мультимедійних видань, особливості технологій	Обґрунтовувати вибір технології створення компонентів мультимедійних видань, аналізувати та оцінювати їх ефективність	Доведення своїх висновків і результатів роботи до учасників команди	Пошук шляхів вирішення проблем, що виникають під час функціонування компонентів
Аналізувати виконання, обирати засоби створення і опрацювання	Найбільш поширені засоби створення опрацювання	Інтерфейс взаємодії компонентів мультимедійних видань	Налаштовувати середовище для перевірки компонентів мультимедійних видань	Уміння користуватися консультацією фахівців для вирішення проблемних питань	Пошук альтернативних засобів для створення і опрацювання
Тема 2. Методи введення-виведення мультимедійної інформації					
Використовувати сучасні апаратні та програмні засоби введення-виведення мультимедійної інформації	Найбільш поширені апаратні та програмні засоби введення-виведення	Застосування найбільш поширених апаратних та програмних засобів введення-виведення та пов'язаних технологій	Використовувати найбільш поширені апаратні та програмні засоби введення-виведення	Надання допомоги учасникам проекту у виборі формату компонент мультимедійних видань	Забезпечення роботи з XML-документами на різних платформах

1	2	3	4	5	6
Тема 3. Формування та оброблення звукових компонентів мультимедійних видань					
Здатність розробляти і обробляти звукових компонентів	Основні відомості про функціонування звукових компонентів	Засоби створення та оброблення звукових компонентів	Розробляти звукові компоненти	Приймати зважене рішення з урахуванням думки інших розробників під час розроблення звукових компонентів	Самостійний пошук і використання засобів для виконання відповідних дій
Тема 4. Методи та технічні засоби оброблення графічної і текстової інформації					
Створювати та обробляти графічну і текстову інформацію	Методи створення графічної і текстової інформації	Програми і методи створення графічної і текстової інформації	Створювати графічну і текстову інформації	Консультації учасників проекту щодо доцільності обрання певних засобів розроблення або інших технічних рішень зі складних питань	Підготовка декількох варіантів можливих рішень та вибір найбільш доцільного
Створювати динамічні зображення засобами сервера	Засоби створення та особливості їх використання	Засоби побудови та оброблення, особливості взаємодії сервера і клієнта при їх відображенні	Створювати на основі введених або переданих з сервера даних	Обґрунтування вибору місця розміщення графічної і текстової інформації	Самостійний пошук та вибір місця розміщення графічної і текстової інформації
Тема 5. Підсистема формування та оброблення статичних зображень					
Створювати статичні зображення	Можливості нових графічних форматів для WEB	Засоби створення статичних зображень	Розміщувати на Web-сторінках динамічну графіку	Обґрунтування та пояснення прийнятих рішень	Пошук альтернативних засобів для створення
Обробляти статичні зображення	Засоби створення та особливості їх використання	Засоби оброблення зображень, особливості взаємодії під час їх відображення	Створювати на сторінках статичні зображення на основі введених	Обґрунтування вибору місця розміщення сайту	Пошук альтернативних засобів для створення
Тема 6. Підсистема формування та оброблення динамічних зображень					
Створювати динамічні зображення	Можливості нових графічних форматів для WEB	Засоби створення динамічних зображень	Розміщувати на Web-сторінках динамічну графіку	Обґрунтування та пояснення прийнятих рішень	Пошук альтернативних засобів для створення
Опрацьовувати динамічні зображення засобами сервера	Опрацювання створення та особливості їх використання	Засоби оброблення зображень, особливості взаємодії відображенні	Створювати на сторінках динамічні зображення на основі введених	Обґрунтування та пояснення прийнятих рішень	Пошук альтернативних засобів для створення

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни.....	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни.....	4
3. Програма навчальної дисципліни.....	8
4. Структура навчальної дисципліни.....	10
5. Теми лабораторних занять.....	11
6. Самостійна робота.....	13
6.1. Індивідуальне завдання.....	15
6.2. Приклади типових індивідуальних завдань.....	19
6.3. Контрольні запитання для самодіагностики.....	19
7. Індивідуально-консультативна робота.....	22
8. Методи навчання.....	22
9. Методи контролю.....	25
10. Розподіл балів, які отримують студенти.....	32
11. Рекомендована література.....	37
11.1. Основна.....	37
11.2. Додаткова.....	38
Додатки.....	40

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**Робоча програма
для студентів спеціальності
186 "Видавництво та поліграфія"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Молчанов** Віктор Петрович
Пандорін Олександр Костянтинович

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *К. Л. Бикова*

Коректор *Т. А. Маркова*

План 2017 р. Поз. № 118 ЕВ. Обсяг 43 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*