

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ДИЗАЙН
ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ"
для студентів спеціальності
8.05150102 "Технології електронних
мультимедійних видань"
денної форми навчання**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2016**

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 13 від 01.07.2015 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: Л. В. Потрашкова
Ю. А. Сисоєва

Робоча програма навчальної дисципліни "Мультимедійний Р 58 дизайн та візуалізація даних" для студентів спеціальності 8.05150102 "Технології електронних мультимедійних видань" денної форми навчання : [Електронне видання] / уклад. Л. В. Потрашкова, Ю. А. Сисоєва. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 36 с.

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами. Вміщено плани лекцій та лабораторних занять, матеріали для закріплення знань (завдання для самостійної роботи, контрольні запитання), методичні рекомендації щодо оцінювання знань студентів, професійні компетентності, якими повинен володіти студент після вивчення дисципліни.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.05150102 "Технології електронних мультимедійних видань" денної форми навчання.

Вступ

Навчальна дисципліна "Мультимедійний дизайн та візуалізація даних" складається із двох розділів (модулів):

- 1) мультимедійний дизайн;
- 2) візуалізація даних.

У першому розділі дисципліни розглядають теорію та практику мультимедійного дизайну.

Сучасна людина постійно стикається у своєму житті з різноманітними мультимедійними продуктами. Деякі з них уже стали звичними (веб-сайти, презентації, мультимедійні книжки). Інші з'явилися нещодавно та стрімко розвиваються (архітектурні та інтер'єрні проєкції, голограми, інтерактивні мультитач-презентації та інші). Кожний мультимедійний продукт є композицією різних видів інформації – тексту, графіки, фото, відео, аудіо, анімації, 3D. Діяльність з організації та упорядкування різно-рідної інформації називають мультимедійним дизайном.

Сьогодні мультимедійний дизайн – це дуже популярний та затребуваний вид діяльності. Крім того, дуже цікавий. Студенти в межах розділу "Мультимедійний дизайн" познайомляться із загальними принципами мультимедіа-дизайну та його сучасними трендами; навчатися створювати моушн-графіку та сінемаграфи; поглиблять свої знання щодо застосування в мультимедіа-дизайні художніх прийомів, спрямованих на створення заданих вражень. Практична компонента розділу "Мультимедійний дизайн" пов'язана, насамперед, із вивченням інструментарію *Adobe After Effects* та його застосуванням задля створення моушн-графіки та сінемаграфів.

У другому розділі дисципліни розглядають теорію та практику візуалізації даних, яка сьогодні є одним із засобів роботи з великими даними та вирішенням проблеми складності їхнього сприйняття.

- У межах другого розділу дисципліни вивчають:
- методи візуалізації даних;
 - сучасні дизайнерські підходи до візуалізації даних;
 - інструменти візуалізації;
 - правила розроблення систем візуалізації.

Практична компонента другого розділу дисципліни пов'язана, насамперед, із вивченням інструментарію візуалізації та його застосуванням задля візуалізації числових та нечислових даних.

1. Опис навчальної дисципліни

Назви показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 7	Галузь знань: 0515 "Видавничо-поліграфічна справа"	Базова
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 8.05150102 "Технології електронних мультимедійних видань"	Рік підготовки
		1М
Загальна кількість годин – 210	Освітній ступінь: магістр	Семестр
		1-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5; самостійної роботи студента – 8,8	Освітній ступінь: магістр	16 год
		Лабораторні
		44 год
		Самостійна робота
		145 год
		Вид контролю
		екзамен
		5 год

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної й індивідуальної роботи становить 40 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання цієї навчальної дисципліни є формування системи знань, умінь і навичок у розробленні мультимедійного дизайну та візуалізації даних, відповідно до базових принципів та сучасних тенденцій.

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

розвиток компетентностей студентів щодо дизайну мультимедійних продуктів, відповідно до загальних принципів та сучасних тенденцій у мультимедіа-дизайні;

формування компетентностей студентів щодо створення моушн-графіки та синемаграфів засобами *Adobe After Effects*;

поглиблення знань щодо застосування в мультимедіа-дизайні художніх прийомів, спрямованих на створення заданих вражень;

розвиток компетентностей студентів щодо програмування графіки;

формування компетентностей студентів щодо ефективної візуалізації числових і нечислових даних;

формування компетентностей студентів щодо розроблення систем візуалізації.

Об'єктом навчальної дисципліни є процес розроблення мультимедійного дизайну та візуалізації даних.

Предметом навчальної дисципліни є змістовні принципи та основні тенденції мультимедійного дизайну та візуалізації даних.

Вивчення цієї навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклів. Теоретико-методологічною базою вивчення цієї дисципліни є такі навчальні дисципліни, як: "Основи композиції та дизайну", "Теорія кольору", "Технології комп'ютерного дизайну", "Комп'ютерна анімація", "Типографіка", "Програмування засобів мультимедіа", "Додрукарське опрацювання інформації", "Основи проектування веб-видань", "Технології розробки веб-ресурсів", "Технології електронного видавництва", "Мультимедійні технології", "Математичний аналіз та лінійна алгебра".

У процесі навчання студенти здобувають необхідні знання під час лекційних занять та виконання лабораторних завдань. Також великого значення у процесі вивчення та закріплення знань набуває самостійна робота студентів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має:

знати:

положення когнітивної теорії мультимедійного дизайну;

напрями сучасного мультимедійного дизайну;

сучасні тенденції в дизайні мультимедійних продуктів (презентацій, веб-сайтів та інших);

поняття моушн-дизайну;

сучасні тренди в моушн-дизайні;

можливості інструментарію *Adobe After Effects*;

ознаки стилістичних напрямів графічного дизайну XX – XXI ст.;

прийоми створення креативних ілюстрацій;

теоретичні основи створення візуальних метафор;

види візуалізації;
режими візуалізації;
засоби програмування графіки;
процесорну модель людини;
схему візуалізації даних;
класифікацію методів візуалізації;
сучасні дизайнерські підходи до візуалізації даних;
інструменти візуалізації;
методи візуалізації числових даних;
методи візуалізації нечислових даних;
правила розроблення систем візуалізації;
дизайнерські підходи до систем візуалізації;

уміти:

розробляти дизайн мультимедійних продуктів, відповідно до загальних принципів та сучасних тенденцій у мультимедіа-дизайні;
створювати моушн-графіку засобами *Adobe After Effects*;
створювати синемаграфи засобами *Adobe After Effects*;
застосовувати художні прийоми графічного дизайну, спрямовані на формування заданих вражень: прийоми різних стилістичних напрямів графічного дизайну XX – XXI ст.; прийоми створення креативних ілюстрацій; прийоми створення візуальних метафор;
програмувати графіку;
ефективно візуалізувати числові й нечислові дані;
розробляти системи візуалізації даних;

комунікація:

спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом поширення та використання знань щодо змістовних принципів та тенденцій мультимедійного дизайну та візуалізації даних;

автономність і відповідальність:

спроможність урахувати у процесі прийняття рішень щодо вибору засобів виконання дизайн-проектів змістовні принципи та основні тенденції сучасного мультимедійного дизайну та візуалізації даних.

У процесі викладання навчальної дисципліни основну увагу приділено оволодінню студентами професійними компетентностями, наведеними в табл. 2.1.

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

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
МДтаВД 1	Застосовувати принципи та тенденції мультимедійного дизайну	Застосовувати положення когнітивної теорії мультимедійного дизайну у процесі створення мультимедійних продуктів. Ураховувати сучасні тенденції мультимедійного дизайну у процесі створення мультимедійних продуктів. Створювати мультимедійні презентації, відповідно до сучасних тенденцій у юзабіліті-дизайні та артистичному дизайні. Розробляти дизайн веб-сайтів, відповідно до сучасних тенденцій у юзабіліті-дизайні та артистичному дизайні
МДтаВД 2	Створювати моушн-графіку	Створювати моушн-графіку засобами <i>Adobe After Effects</i> . Створювати синемаграфи засобами <i>Adobe After Effects</i>
МДтаВД 3	Застосовувати художні прийоми графічного дизайну	Застосовувати ознаки стилістичних напрямів графічного дизайну у процесі розроблення мультимедійних продуктів. Створювати креативні ілюстрації та візуальні метафори для мультимедійних продуктів
МДтаВД 4	Програмувати графіку	Програмувати 2D-графіку із застосуванням SVG. Ураховувати особливості людського сприйняття інформації у процесі візуалізації
МДтаВД 5	Ефективно візуалізувати числові і нечислові дані	Аналізувати дані. Обирати методи візуалізації даних. Ураховувати сучасні дизайнерські підходи до візуалізації даних. Використовувати інструменти візуалізації
МДтаВД 6	Розробляти системи візуалізації даних	Розробляти системи візуалізації. Ураховувати сучасні дизайнерські підходи до систем візуалізації

Структуру складових професійних компетентностей та їхнє формування, відповідно до Національної рамки кваліфікацій України, наведено в додатку А.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Мультимедійний дизайн

Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні

- 1.1. Когнітивна теорія мультимедійного дизайну.
- 1.2. Актуальні тенденції в дизайні презентацій.
- 1.3. Актуальні тенденції у веб-дизайні.
- 1.4. Напрями сучасного мультимедіа-дизайну: композитинг, мепінг, синемаграфія та ін.

Тема 2. Моушн-дизайн засобами *Adobe After Effects*

- 2.1. Моушн-дизайн.
- 2.2. Основні вікна *Adobe After Effects*.
- 2.3. Етапи створення динамічної композиції в *Adobe After Effects*.
- 2.4. Ефекти *Adobe After Effects*.
- 2.5. Трекінг в *Adobe After Effects*.
- 2.6. Синемаграфи засобами *Adobe After Effects*.
- 2.7. Сучасні тренди в моушн-дизайні.

Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну

- 3.1. Стилiстичні напрями у графічному дизайні ХХ – ХХІ століття.
- 3.2. Прийоми створення креативних ілюстрацій.
- 3.3. Візуальні метафори.

Змістовий модуль 2 Візуалізація даних

Тема 4. Інфраструктура візуалізації

- 4.1. Поняття "візуалізація даних".
- 4.2. Види й режими візуалізації.

- 4.3. Програмування графіки.
- 4.4. Процесорна модель людини.

Тема 5. Візуалізація числових даних

- 5.1. Схема візуалізації даних.
- 5.2. Аналіз даних.
- 5.3. Методи візуалізації числових даних.
- 5.4. Дизайнерські підходи до візуалізації даних.
- 5.5. Інструменти візуалізації числових даних.

Тема 6. Візуалізація нечислових даних

- 6.1. Методи візуалізації нечислових даних.
- 6.2. Пакування.
- 6.3. Інструменти візуалізації нечислових даних.

Тема 7. Системи візуалізації

- 7.1. Поняття "система візуалізації".
- 7.2. Мантра візуалізації інформації.
- 7.2. Візуалізація баз даних.
- 7.3. Дизайн систем візуалізації.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має бути ознайомлений як із робочою програмою навчальної дисципліни та формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожного з її навчальних модулів, а також із усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання навчальних модулів. Навчальний модуль – це окремий, відносно самостійний блок дисципліни, який логічно поєднує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом та взаємозв'язками. Тематичний план дисципліни складено із двох змістових модулів (табл. 4.1).

Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	у тому числі							у тому числі						
	усього	лекційні	практичні	лабораторні	проведення підсумкового контролю	самостійна робота		усього	лекційні	практичні	лабораторні	проведення підсумкового контролю	самостійна робота	
виконання ІНДЗ						підготовка до занять	виконання ІНДЗ						підготовка до занять	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Змістовий модуль 1. Мультимедійний дизайн														
<i>Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні</i>	21	2	-	4	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
<i>Тема 2. Моушн-дизайн засобами Adobe After Effects</i>	56	4	-	12	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-
<i>Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну</i>	28	2	-	6	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	105	8	-	22	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Візуалізація даних														
<i>Тема 4. Інфраструктура візуалізації</i>	21	2	-	4	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
<i>Тема 5. Візуалізація числових даних</i>	29	2	-	12	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
<i>Тема 6. Візуалізація нечислових даних</i>	23	2	-	6	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
<i>Тема 7. Системи візуалізації</i>	17	2	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	90	8	-	22	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Підготовка до екзамену	10	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–
Передекзаменаційні консультації	2	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Екзамен	3	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Усього годин за модулями	210	16	–	44	5	–	145	–	–	–	–	–	–	–

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліди, із метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетентностей та практичних навичок у роботі з комп'ютерним обладнанням і відповідними програмними продуктами. За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають їх перед викладачем (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Перелік тем лабораторних занять

Назва теми	Програмні питання	Кількість годин	Література
1	2	3	4
Змістовий модуль 1. Мультимедійний дизайн			
Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій засобами <i>Adobe After Effects</i>	12	Основна: [3; 4]. Додаткова: [20; 21]
Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Лабораторна робота 2. Створення синемаграфів засобами <i>Adobe After Effects</i>	4	Основна: [3; 4]
Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну	Лабораторна робота 3. Створення різних видів портфоліо	6	Основна: [3; 4]

1	2	3	4
Змістовий модуль 2. Візуалізація даних			
Тема 4. Інфраструктура візуалізації	Лабораторна робота 4. Побудова діаграм із застосуванням SVG	4	Додаткова: [22; 29]
Тема 5. Візуалізація числових даних	Лабораторна робота 5. Аналіз методів, дизайнерських підходів та інструментів візуалізації	6	Основна: [2; 6]. Додаткова: [25; 26]
Тема 5. Візуалізація числових даних	Лабораторна робота 6. Візуалізація числових даних	6	Основна: [2; 6]. Додаткова: [25; 26]
Тема 6. Візуалізація нечислових даних	Лабораторна робота 7. Візуалізація нечислових даних	6	Основна: [6]. Додаткова: [25; 26]
Усього годин		44	

6. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання студенти виконують самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета СРС – 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.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 60 % (150 годин) від загального обсягу навчального часу на вивчення дисципліни (210 годин). У ході самостійної роботи студент має стати активним учасником навчального процесу, навчитися свідомо оволодіти теоретичними та практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, брати на себе відповідальність за якість власної професійної підготовки. СРС містить: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів і понять за темами дисципліни; підготовку до лабораторних занять; поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; написання есе за заданою проблематикою; пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою

проблематикою дисципліни; підготовку до модульного контролю (тестування); систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до екзамену.

Основні види самостійної роботи, запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань із навчальної дисципліни, наведені в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

№ п/п	Назва тем	Зміст самостійної роботи студентів	Кількість годин	Форми контролю	Література
Змістовий модуль 1. Мультимедійний дизайн					
1	<i>Тема 1.</i> Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторної роботи 1	15	Усне опитування та захист лабораторної роботи 1	Додаткова: [8; 9; 13; 19; 27; 28]
2	<i>Тема 2.</i> Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторної роботи 2	40	Усне опитування та захист лабораторної роботи 2	Основна: [3; 4]. Додаткова: [20; 21]
3	<i>Тема 3.</i> Художні прийоми графічного дизайну	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторної роботи 3	20	Усне опитування та захист лабораторної роботи 3	Додаткова: [7; 11; 12]
Змістовий модуль 2. Візуалізація даних					
4	<i>Тема 4.</i> Інфраструктура візуалізації	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторної роботи 4	15	Усне опитування та захист лабораторної роботи 4	Додаткова: [10; 14; 16; 22; 25; 26]
5	<i>Тема 5.</i> Візуалізація числових даних	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторних робіт 5, 6	15	Усне опитування та захист лабораторних робіт 5, 6	Основна: [2; 6]. Додаткова: [25; 26]
6	<i>Тема 6.</i> Візуалізація нечислових даних	Вивчення лекційного матеріалу, виконання лабораторної роботи 7	15	Усне опитування та захист лабораторної роботи 7	Основна: [6]. Додаткова: [25; 26]
7	<i>Тема 7.</i> Системи візуалізації	Вивчення лекційного матеріалу	15	Усне опитування	Додаткова: [16; 17]

6.1. Контрольні запитання для самодіагностики

1. Сформулюйте основні ідеї когнітивної теорії мультимедійного дизайну.
2. Які два канали включає система сприйняття інформації людиною?
3. Які сенсорні системи людини задіюють у процесі сприйняття мультимедійної інформації?
4. Яким способом можна задати перший ключовий кадр для деякої властивості шару під час роботи в *Adobe After Effects*?
5. Яким способом можна задати другий ключовий кадр для деякої властивості шару під час роботи в *Adobe After Effects*?
6. Як можна перейти в режим малювання пензлем прямо на відео-кадрах в *Adobe After Effects*?
7. Наведіть приклад візуальної метафори.
8. Дайте визначення поняття "метафора".
9. Дайте визначення поняття "візуальна метафора".
10. Перелічіть наявні способи подання візуальної метафори.
11. Назвіть ознаки, за якими розрізняють стилі веб- і мультимедіа-дизайну.
12. Які зі стилів веб- і мультимедіа-дизайну характеризуються заплутаною навігацією?
13. Для яких стилів веб- і мультимедіа-дизайну є характерним безлад у розміщенні елементів композиції?
14. Для яких стилів веб- і мультимедіа-дизайну є характерною акуратна, геометрична композиція?
15. Для якого із стилів образотворчого мистецтва та графічного дизайну XX ст. є характерним орнамент у вигляді гнучких, звивистих ліній?
16. На принципах якого стилю XX ст. століття ґрунтується дизайнерська мова *Metro UI*?
17. Для якого стилю графічного дизайну XX ст. характерно навмисне порушення комунікації?
18. Одного разу радянська книжкова культура опинилася в ролі засновника нового стилю. Який це був стиль?
19. Представником якого стилістичного напрямку у графічному дизайні є Девід Карсон?
20. У якому зі стилістичних напрямків веб-дизайну в навігації використовують кнопки, які не працюють або працюють неправильно?

21. Що означає поняття "слайдомент"?
22. Назвіть найбільш поширені види "шуму", наявні в електронних презентаціях.
23. Опишіть процесорну модель людини.
24. Опишіть загальну схему візуалізації даних.
25. Перелічіть види візуалізації даних.
26. Дайте характеристику п'яти будь-яких методів візуалізації числових даних.
27. Які типи діаграм найкраще підходять для візуалізації покомпонентного порівняння?
28. Які типи діаграм найбільш придатні для візуалізації позиційного порівняння?
29. Які типи діаграм найбільш придатні для візуалізації часового порівняння?
30. Які типи діаграм найбільш придатні для візуалізації частотного порівняння?
31. Які типи діаграм найбільш придатні для візуалізації кореляційного порівняння?
32. Дайте характеристику п'яти будь-яких методів візуалізації нечислових даних.
33. Дайте визначення поняття "система візуалізації".

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативну роботу здійснюють за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, винесених на поточний контроль, тощо.

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.

8. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування як активних, так і інтерактивних методів, серед яких: лекції проблемного характеру, мозкові атаки, рольові ігри, презентації, банки візуального супроводу (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Використання методик активізації процесу навчання

Теми навчальної дисципліни	Практичне застосування методик	Методи активізації процесу навчання
Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	Лекція проблемного характеру з питання: "Як ефективно розподіляти інформацію між образами різної природи у процесі створення мультимедійних видань?"	Лекція проблемного характеру; презентації; банки візуального супроводу
Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Сучасні тренди в моушн-дизайні	Презентації; банки візуального супроводу
Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну	Формування пропозицій щодо розроблення концепції креативної ілюстрації на задану тему	Мозкова атака; презентації; банки візуального супроводу
Тема 4. Інфраструктура візуалізації	Види візуалізації	Презентації; банки візуального супроводу
Тема 5. Візуалізація числових даних	Взаємодія дизайнерів та замовників у процесі візуалізації даних	Рольова гра; презентації; банки візуального супроводу
Тема 6. Візуалізація нечислових даних	Методи візуалізації нечислових даних	Презентації; банки візуального супроводу
Тема 7. Системи візуалізації	Візуалізація баз даних	Робота в малих групах; презентації; банки візуального супроводу

Основні відмінності активних та інтерактивних методів навчання від традиційних визначають не тільки за методикою й технікою викладання, але й високою ефективністю навчального процесу, який виявляється у: високій мотивації студентів; закріпленні теоретичних знань на практиці; підвищенні самосвідомості студентів; формуванні здатності приймати самостійні рішення; формуванні здатності до прийняття колективних рішень; формуванні здатності до соціальної інтеграції; набуття навичок у вирішенні конфліктів; розвитку здатності до знаходження компромісів.

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 розроблено в науці та які мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладають. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

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

Мозкові атаки – метод вирішення невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити та здійснити їхню селекцію.

Рольові ігри – форма активізації студентів, за якої вони задіяні у процесі інсценізації певної виробничої ситуації або прийняття управлінських рішень у ролі безпосередніх учасників подій, за правилами, які вже розроблено або виробляють самі учасники; реалізують шляхом самостійного вирішення студентами поставленої проблеми.

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.

Банки візуального супроводу сприяють активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни за допомогою наочності.

9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 2.1) у студентів ураховує види занять, які, згідно із 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 ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

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

модульний контроль, що здійснюють, ураховуючи поточний контроль за відповідний змістовий модуль; він має на меті *інтегроване* оцінювання результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що здійснюють у формі семестрового екзамену, відповідно до графіка навчального процесу.

Поточний контроль із цієї навчальної дисципліни здійснюють у таких формах:

- активна робота на лекційних заняттях;
- захист лабораторних робіт;
- перевірка есе за заданою тематикою.

Модульний контроль із цієї навчальної дисципліни здійснюють у формі тестування. Тест містить запитання одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену. Семестровий екзамен – форма оцінювання підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лабораторних занять здійснюють 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;

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

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

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. Під час оцінювання лабораторних робіт увагу також приділяють якості, самостійності та своєчасності здавання виконаних завдань викладачу, згідно із графіком навчального процесу. Якщо якусь із вимог не буде виконано, то бали буде знижено.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів. Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, уміння систематизувати знання за окремими темами, уміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, уміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та опрацювання.

Критеріями оцінювання есе є:

здатність проводити критичну та незалежну оцінку певних проблемних питань;

застосування аналітичних підходів;

якість і чіткість викладення міркувань;

логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми;

самостійність виконання роботи;

грамотність подання матеріалу;

використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ;

оформлення роботи.

Порядок підсумкового контролю з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів із навчальної дисципліни здійснюють на підставі проведення семестрового екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни й передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей (див. табл. 2.1).

Студента слід **уважати атестованим**, якщо сума балів, набраних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімумально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімумально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Результат семестрового екзамену оцінюють у балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховують, – 25 балів) і проставляють у відповідній графі *екзаменаційної відомості обліку успішності*.

Підсумкову оцінку з навчальної дисципліни розраховують, урахувавши бали, набрані під час екзамену, та бали, набрані під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр становить: *"60 і більше балів – зараховано"*, *"59 і менше балів – не зараховано"*, його заносять до *залікової відомості обліку успішності* навчальної дисципліни.

Зразок екзаменаційного білета

Форма № Н-5.05

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
Освітній ступінь "магістр"

Спеціальність 8.05150102 "Технології електронних мультимедійних видань"
Семестр I

Навчальна дисципліна "Мультимедійний дизайн та візуалізація даних"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

Завдання 1 (стереотипне). Дайте відповіді на тестові запитання:

1. Згідно з основним принципом когнітивної теорії мультимедійного дизайну, для того щоб зробити сприйняття мультимедійної інформації максимально продуктивним, необхідно правильно розподіляти когнітивне навантаження:

- а) між слайдами (інформаційними вікнами) мультимедійного продукту;
- б) між каналами сприйняття користувачем інформації;
- в) між рівнями інформації (основна, додаткова).

2. Який із названих способів подання візуальної метафори є неправильним:

- а) зображення тільки об'єкта-аналога;
- б) зображення об'єкта-аналога та початкового об'єкта;
- в) зображення тільки початкового об'єкта?

3. Іванов І. І., працюючи в *Adobe After Effects*, змінив значення властивості *Position* шару X, який не мав раніше ключових кадрів. Що буде результатом такої дії?

а) поява у шару X першого ключового кадру;

б) поява у шару X двох ключових кадрів (перший кадр відповідає первинному значенню властивості *Position*, а другий – новому значенню цієї властивості);

в) указана дія не приведе до створення ключових кадрів.

4. Представником якого стилістичного напрямку у графічному дизайні є Девід Карсон:

а) модерну;

б) футуризму;

в) дадаїзму;

г) конструктивізму;

д) швейцарського стилю;

е) стилю "нова хвиля"?

5. Виберіть із наведеного переліку два слова, які описують принципи постмодернізму:

а) дистанція від глядача;

б) закінчений твір;

в) гра;

г) ієрархія;

д) іронія;

е) однозначність;

ж) визначеність.

Завдання 2 (евристичне). У середовищі *Adobe After Effects* виконайте анімацію текстового шару "Доброго дня!" таким чином, щоб текст переміщався в кадрі зліва направо, поступово збільшувався в розмірі, двічі змінював свій колір, а потім поступово став прозорим та зник. Отриману композицію збережіть у відео-форматі.

Завдання 3 (евристичне). Проаналізуйте дані, наведені в таблиці. Оберіть тип діаграми, яка б найкраще візуалізувала ідею "у травні 2015 року договори із клієнтами укладались здебільшого на суму в діапазоні від двох до трьох тисяч гривень". Побудуйте відповідну діаграму із застосуванням SVG.

Договори (травень 2015 року)

№ п/п	Клієнт	Дата	Сума (грн)
1	ТОВ "Харківбуд"	03.05.2015	3 800
2	ТОВ "Харківтранс"	04.05.2015	1 200
3	ТОВ "Харківенерго"	06.05.2015	2 500
4	ТОВ "Харківскло"	07.05.2015	2 700
5	ТОВ "Харків"	11.05.2015	3 200
6	ТОВ "Харківеко"	12.05.2015	1 900
7	ТОВ "Харківтранс"	12.05.2015	2 300
8	ТОВ "Харківбуд"	15.05.2015	2 800
9	ТОВ "Харківенерго"	17.05.2015	800
10	ТОВ "Харківавіа"	18.05.2015	1 200
11	ТОВ "Харків"	20.05.2015	4 100
12	ТОВ "Харківскло"	20.05.2015	3 100
13	ТОВ "Харківбуд"	21.05.2015	2 900
14	ТОВ "Харківенерго"	23.05.2015	2 300
15	ТОВ "Харківеко"	23.05.2015	1 400
16	ТОВ "Харківгаз"	25.05.2015	3 300
17	ТОВ "Харківскло"	26.05.2015	4 200
18	ТОВ "Харківбуд"	28.05.2015	900

Затверджено на засіданні
кафедри комп'ютерних систем і технологій ХНЕУ ім. С. Кузнеця.
Протокол №__ від "__" _____ 20__ р.
Зав. кафедри _____ Екзаменатор _____.
(підпис) (підпис)

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, округлених до цілого числа за правилами математики.

Окремі завдання оцінюються таким чином:

Завдання 1:

максимальна оцінка 10 балів;

за кожну правильну відповідь студент отримує 2 бали;

оцінка 0 балів ставиться за невиконане завдання взагалі.

Завдання 2:

максимальна оцінка 10 балів – за повністю правильно виконану анімацію текстового шару композиції;

студент отримує такі бали за кожен складову виконання завдання:

1 бал – за створення текстового шару з написом "Доброго дня!";

2 бали – за анімацію положення об'єкта;

2 бали – за анімацію масштабу об'єкта;

1 бал – за анімацію прозорості об'єкта;

3 бали – за зміну кольору об'єкта;

1 бал – за збереження композиції у відео-форматі із застосуванням кодека.

Завдання 3:

максимальна оцінка 20 балів;

студент отримує такі бали за кожен складову виконання завдання:

5 балів – за правильно обраний тип діаграми;

5 балів – за правильно побудований рядок даних;

5 балів – за правильно виконане масштабування;

5 балів – за правильно побудовані координатні осі.

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	Методи та форми навчання		Оцінювання рівня сформованості компетентностей			
					Форми контролю	Максимальний бал		
1	2	3	4		5	6		
Змістовий модуль 1. Мультимедійний дизайн						34		
Компетентності проектування мультимедійного дизайну	МДтаВД 1	1	Ауд.	2	Лекція	Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	Робота на лекції	1
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу	–	

1	2	3	4		5	6		
	МДтаВД 2	2	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи	
			СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	–	
	МДтаВД 2	3	Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи	
			СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	–	
		4	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи	
				СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи. Написання есе	Перевірка есе
		5	Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Робота на лекції	1
	2			Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи		
	СРС		10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	Перевірка лабораторної роботи 1	12	
	МДтаВД 2, МДтаВД 3	6	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Створення синемаграфів засобами <i>Adobe After Effects</i>	Робота на лекції	
			СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	Перевірка лабораторної роботи 2	5
	МДтаВД 1, МДтаВД 2	7	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Створення різних видів портфоліо	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи	
			СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	–	
		8	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Створення різних видів портфоліо. Модульна контрольна робота	Активна участь в дискусіях за темою лабораторної роботи	3
				СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи	Перевірка лабораторної роботи 3

1	2	3	4		5	6		
Змістовий модуль 2. Візуалізація даних						26		
Здатність перетворювати інформацію у візуальний формат, ефективний для людського сприйняття, пізнання та комунікації	МДтаВД 4	9	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Інфраструктура візуалізації	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Побудова діаграм із застосуванням SVG	На дев'ятому навчальному тижні захисту лабораторної роботи не відбувається	
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять		
		10	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Побудова діаграм із застосуванням SVG. Лабораторне заняття 5. Аналіз методів, дизайнерських підходів та інструментів візуалізації	Захист лабораторної роботи 4	5
				СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять	
			Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Візуалізація числових даних	Робота на лекції	
	МДтаВД 5	11	Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 5. Аналіз методів, дизайнерських підходів та інструментів візуалізації	На одинадцятому навчальному тижні захисту лабораторної роботи не відбувається	
				СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять	
			12	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 5. Аналіз методів, дизайнерських підходів та інструментів візуалізації. Лабораторне заняття 6. Візуалізація числових даних	Захист лабораторної роботи 5
		СРС		10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять		
		13	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Візуалізація нечислових даних	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Візуалізація числових даних	На тринадцятому навчальному тижні захисту лабораторної роботи не відбувається	
	СРС		5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять			
	14	Ауд.	4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Візуалізація числових даних. Лабораторне заняття 7. Візуалізація нечислових даних	Захист лабораторної роботи 6	6	
		СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять			

Закінчення табл. 10.1

1		2	3		4		5	6
	МДтаВД 6	15	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Системи візуалізації	Робота на лекції	1
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 7. Візуалізація нечислових даних	На п'ятнадцятому навчальному тижні захисту лабораторної роботи не відбувається	
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять		
		16	СРС	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 7. Візуалізація нечислових даних	Захист лабораторної роботи 7	6
				10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять		
		Сесія	Ауд.	2	Передекзаменаційна консультація	Відповіді на запитання студентів	Підсумковий контроль	40
3	Екзамен				Виконання завдань екзаменаційного білета			
СРС	10			Підготовка до екзамену	Повторення матеріалів змістовних модулів			
Усього годин			210	Загальна максимальна кількість балів із навчальної дисципліни			100	
із них								
аудиторні			65	30 %	поточний контроль		60	
самостійна робота			145	70 %	підсумковий контроль		40	

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

Таблиця 10.2

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота							Есе	Контрольна робота	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	2	3	40	100
9	14	6	6	12	7	1				

Примітка. T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.

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

Таблиця 10.3

Розподіл балів за формами та методами навчання

Теми змістових модулів		Лекції	Лабораторні	Есе (у межах самостійної роботи)	Контрольна робота	Усього
ЗМ 1	Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	1	8	2	3	60
	Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	2	12			
	Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну	1	5			
ЗМ 2	Тема 4. Інфраструктура візуалізації	1	5			
	Тема 5. Візуалізація числових даних	1	11			
	Тема 6. Візуалізація нечислових даних	1	6			
	Тема 7. Системи візуалізації	1	–			
Усього		8	47	2	3	60

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня, наведено в табл. 10.4.

Таблиця 10.4

Максимальний бал на тиждень

Теми змістових модулів		Лекції	Лабораторні	Есе	Контрольна робота	Усього
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	1 тиждень	1	–	–	–	–
Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	2 тиждень	–	–	–	–	–
Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i> .	3 тиждень	1	–	–	–	–
Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>						
Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	4 тиждень	–	–	2	–	–

1	2	3	4	5	6	7
Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i> . Лабораторна робота 1. Створення динамічних композицій в <i>Adobe After Effects</i>	5 тиждень	1	12	–	–	–
Лабораторна робота 2. Створення синамаграфів засобами <i>Adobe After Effects</i>	6 тиждень	–	5	–	–	–
Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну. Лабораторна робота 3. Створення різних видів портфоліо	7 тиждень	1	–	–	–	–
Лабораторна робота 3. Створення різних видів портфоліо	8 тиждень	–	8	–	3	–
Тема 4. Інфраструктура візуалізації	9 тиждень	1	–	–	–	–
Тема 4. Інфраструктура візуалізації	10 тиждень	–	5	–	–	–
Тема 5. Візуалізація числових даних	11 тиждень	1	–	–	–	–
Тема 5. Візуалізація числових даних	12 тиждень	–	5	–	–	–
Тема 6. Візуалізація нечислових даних	13 тиждень	1	–	–	–	–
Тема 5. Візуалізація числових даних	14 тиждень	–	6	–	–	–
Тема 7. Системи візуалізації	15 тиждень	1	–	–	–	–
Тема 6. Візуалізація нечислових даних	16 тиждень	–	6	–	–	–
Усього		8	47	2	3	60

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається, відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ (табл. 10.5).

Таблиця 10.5

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 заносять до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Грабовський Є. М. Видавничий дизайн : конспект лекцій / Є. М. Грабовський. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2010. – 80 с.
2. Желязны Д. Говори на языке диаграмм : пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / Д. Желязны. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2004. – 220 с.
3. Кирьянов Д. В. Самоучитель Adobe After Effects 6.0 / Д. В. Кирьянов, Е. Н. Кирьянова. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 368 с.
4. Медведев Г. С. Adobe After Effects CS3 с нуля! Видеомонтаж, анимация, спецэффекты / Г. С. Медведев, В. С. Пташинский. – М. : Лучшие книги, 2008. – 272 с.
5. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Видавничий дизайн" для студентів спеціальності 8.05150102 "Технологія електронних мультимедійних видань" усіх форм навчання / укл. Потрашкова Л. В. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 32 с.
6. Яу Н. Искусство визуализации в бизнесе. Как представить сложную информацию простыми образами / Н. Яу. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 352 с.

11.2. Додаткова

7. Клонингер К. Свежие стили Web-дизайна: как сделать из вашего сайта "конфетку" / К. Клонингер. – М. : ДМК Пресс, 2002. – 224 с.
8. Круг С. Веб-дизайн: книга Стива Круга или "не заставляйте меня думать!" / С. Круг. – СПб. : Символ-Плюс, 2005. – 200 с.
9. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. – СПб. : Символ-Плюс, 2006. – 512 с.
10. Пескова О. В. О визуализации информации / О. В. Пескова // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Сер. Приборостроение. – 2012. – Спец. вып. 2 : Программная инженерия. – С. 158–173.
11. Пронин С. Рекламная иллюстрация: креативное восприятие / С. Пронин. – М. : Бератор-Пресс, 2003. – 142 с.

12. Пронин С. Рекламисту о дизайне. Дизайнеру о рекламе / С. Пронин. – М. : Бератор, 2004. – 168 с.
13. Рейнольдс Г. Презентация в стиле дзен: дизайн, разработка, проведение и примеры / Г. Рейнольдс. – М. : Вильямс, 2009. – 240 с.
14. Роэм Д. Практика визуального мышления. Оригинальный метод решения сложных проблем / Д. Роэм. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 396 с.
15. Card Stuart K. The model human processor: A model for making engineering calculations of human performance / Stuart K. Card // Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. – 1981. – № 25 (1). – P. 301–305.
16. Munzner T. Visualization Analysis and Design / T. Munzner. – Boca Raton : A K Peters/CRC Press, 2014. – 428 p.
17. Ware C. Information Visualization: Perception for Design / C. Ware. – Waltham : Morgan Kaufmann, 2012. – 536 с.

11.3. Інформаційні ресурси

18. Белецкий М. Дизайн и Современность. Размышления о новом и старом в типографике XX века [Электронный ресурс] / М. Белецкий. – Режим доступа : <http://www.advertology.ru/article31001.html>.
19. Коваленко И. Н. Когнитивные модели и дизайн мультимедийных учебных пособий [Электронный ресурс] / И. Н. Коваленко. – Режим доступа : <http://ito.edu.ru/2006/Rostov/V/V-0-5.html>.
20. Куренков А. Моушн-дизайн – самое интересное, что есть в графике [Электронный ресурс] / А. Куренков. – Режим доступа : <http://www.adme.ru/interview/artem-kurenkov-moushn-dizajn-samoe-interesnoe-chto-est-v-grafike-60291>.
21. Куренков А. Что такое моушн-дизайн [Электронный ресурс] / А. Куренков. – Режим доступа : <http://kak.ru/columns/moveit/a9476>.
22. Мюррей С. D3. Краткое руководство [Электронный ресурс] / С. Мюррей. – Режим доступа : <http://serganbus.github.io/d3tutorials/index.html>.
23. Осетрова О. Мода и традиции в шрифтовом дизайне рекламы [Электронный ресурс] / О. Осетрова. — Режим доступа : <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=1259&level1=main&level2=articles>.

24. Современные тенденции веб-дизайна 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://planet-design.com.ua/2013/04/06/sovremennye-tendencii-v-veb-dizajne-v-2013-godu>.
25. Тафти Э. Представление информации [Электронный ресурс] / Э. Тафти. – Режим доступа : <http://envisioninginformation.daiquiri.ru>.
26. Lengler R. Towards A Periodic Table of Visualization Methods for Management / R. Lengler, M. J. Eppler [Electronic resource]. – Access mode : http://www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.pdf.
27. Mayer R. A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles [Electronic resource] / R. Mayer, R. Moreno. – Access mode : <http://www.unm.edu/~moreno/PDFS/chi.pdf>.
28. Roam D. Solving problems with pictures [Electronic resource] / Dan Roam. – Access mode : <http://www.thebackofthenapkin.com>.
29. SVG Tutorial [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.w3schools.com/svg>.

Додатки

Додаток А
Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Мультимедійний дизайн та візуалізація даних"

32

Теми	Мінімальний досвід	Знання	Уміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Принципи та тенденції в мультимедійному дизайні	Знати канали та сенсорні системи сприйняття інформації людиною	Знання положень когнітивної теорії мультимедійного дизайну	Застосовувати положення когнітивної теорії мультимедійного дизайну у процесі створення мультимедійних продуктів	Підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працевлагодотворенцями та колегами шляхом використання положень когнітивної теорії мультимедійного дизайну	Ураховувати положення когнітивної теорії мультимедійного дизайну у процесі прийняття рішень із дизайну мультимедійної продукції
	Знати основні тенденції в дизайні мультимедійних презентацій	Знання сучасних тенденцій у дизайні мультимедійних презентацій	Створювати мультимедійні презентації, відповідно до сучасних тенденцій мультимедійного дизайну	Підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працевлагодотворенцями та колегами шляхом використання знань щодо сучасних тенденцій у дизайні мультимедійних презентацій	Ураховувати сучасні тенденції мультимедійного дизайну у процесі прийняття рішень із дизайну мультимедійних презентацій
	Знати основні тенденції в дизайні веб-сайтів	Знання сучасних тенденцій у дизайні веб-сайтів	Розробляти дизайн веб-сайтів відповідно до сучасних тенденцій мультимедійного дизайну	Підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працевлагодотворенцями та колегами шляхом використання знань щодо сучасних тенденцій у веб-дизайні	Ураховувати сучасні тенденції мультимедійного дизайну у процесі прийняття рішень із дизайну веб-сайтів

Продовження додатка А
Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	
	Знати напрями сучасного мультимедіа-дизайну	Знання напрямів сучасного мультимедіа-дизайну	Ураховувати множину напрямів сучасного мультимедіа-дизайну під час вибору виду мультимедійної продукції, найбільш придатного для вирішення поставленого завдання	Спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом використання знань щодо напрямів сучасного мультимедіа-дизайну	Спроможність обирати вид мультимедійної продукції, найбільш придатний для вирішення поставленого завдання	
33	Тема 2. Моушн-дизайн засобами <i>Adobe After Effects</i>	Уміти створювати моушн-графіку засобами <i>Adobe After Effects</i> , а саме: створювати композицію, анімувати шари композиції за допомогою ключових кадрів, зберігати композицію у відеоформаті	Знання можливостей інструментарію <i>Adobe After Effects</i>	Створювати моушн-графіку засобами <i>Adobe After Effects</i> ; створювати синемаграфи засобами <i>Adobe After Effects</i>	Спроможність підтримувати комунікації із замовниками, працедавцями та колегами з питань створення моушн-графіки засобами <i>Adobe After Effects</i>	Самостійно приймати обґрунтовані рішення щодо вибору прийомів створення моушн-графіки засобами <i>Adobe After Effects</i>
	Тема 3. Художні прийоми графічного дизайну	Знати ознаки найбільш відомих стилістичних напрямів графічного дизайну	Знання ознак найбільш відомих стилістичних напрямів графічного дизайну	Створювати мультимедійні продукти в заданому стилі	Підтримувати комунікації із замовниками, працедавцями та колегами з питань створення мультимедійної продукції в заданому стилі	Самостійно приймати обґрунтовані рішення щодо вибору прийомів створення мультимедійної продукції в заданому стилі
		Знати прийоми та сучасні тенденції створення креативних ілюстрацій та візуальних метафор	Знання прийомів та сучасних тенденцій створення креативних ілюстрацій та візуальних метафор	Створювати креативні ілюстрації та візуальні метафори для мультимедійних продуктів	Підтримувати комунікації із замовниками, працедавцями та колегами з питань створення креативних ілюстрацій та візуальних метафор для мультимедійних продуктів	Самостійно приймати обґрунтовані рішення щодо вибору прийомів створення креативних ілюстрацій та візуальних метафор для мультимедійних продуктів

Закінчення додатка А

Закінчення табл. А.1

1	2	3	4	5	6
Тема 4. Інфраструктура візуалізації	Знати види візуалізації; засоби програмування графіки	Знання видів візуалізації; режимів візуалізації; засобів програмування графіки; процесорної моделі людини	Програмувати 2D-графіку із застосуванням SVG; урахувати особливості людського сприйняття інформації у процесі візуалізації	Спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом поширення та використання знань щодо інфраструктури візуалізації	Спроможність урахувати у процесі програмування графіки особливості людського сприйняття інформації
Тема 5. Візуалізація числових даних	Знати схему візуалізації даних; методи візуалізації числових даних; інструменти візуалізації числових даних	Знання схеми візуалізації даних; принципів аналізу даних; методів візуалізації числових даних; дизайнерських підходів до візуалізації даних; інструментів візуалізації числових даних	Аналізувати числові дані; обирати методи візуалізації числових даних; урахувати сучасні дизайнерські підходи до візуалізації даних; використовувати інструменти візуалізації числових даних	Спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом поширення та використання знань щодо візуалізації числових даних	Спроможність урахувати у процесі візуалізації числових даних методи, дизайнерські підходи та інструменти візуалізації
Тема 6. Візуалізація нечислових даних	Знати методи візуалізації нечислових даних; інструменти візуалізації нечислових даних	Знання методів візуалізації нечислових даних; методів пакування; інструментів візуалізації нечислових даних	Аналізувати нечислові дані; обирати методи візуалізації нечислових даних; урахувати сучасні дизайнерські підходи до візуалізації даних; використовувати інструменти візуалізації нечислових даних	Спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом поширення та використання знань щодо візуалізації нечислових даних	Спроможність урахувати у процесі візуалізації нечислових даних методи, дизайнерські підходи та інструменти візуалізації
Тема 7. Системи візуалізації	Знати правила розроблення систем візуалізації	Знання правил розроблення систем візуалізації; дизайнерські підходи до систем візуалізації	Розробляти системи візуалізації; урахувати сучасні дизайнерські підходи до систем візуалізації	Спроможність підвищувати ефективність комунікацій із замовниками, працедавцями та колегами шляхом поширення та використання знань щодо систем візуалізації	Спроможність урахувати в процесі розроблення систем візуалізації сучасні правила та дизайнерські підходи

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Програма навчальної дисципліни	8
4. Структура навчальної дисципліни.....	9
5. Теми лабораторних занять.....	11
6. Самостійна робота.....	12
6.1. Контрольні запитання для самодіагностики	14
7. Індивідуально-консультативна робота	15
8. Методи навчання	16
9. Методи контролю	17
10. Розподіл балів, які отримують студенти	23
11. Рекомендована література.....	29
11.1. Основна	29
11.2. Додаткова	29
11.3. Інформаційні ресурси.....	30
Додатки.....	32

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ДИЗАЙН
ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ"
для студентів спеціальності
8.05150102 "Технології електронних
мультимедійних видань"
денної форми навчання**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Потрашкова** Людмила Володимирівна
Сисоєва Юлія Анатоліївна

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *О. Г. Доценко*

Коректор *О. Г. Лященко*

План 2016 р. Поз. № 154 ЕВ. Обсяг 36 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.*