

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет міжнародних відносин
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

УЗГОДЖЕНО

Декан

Ю. Волошин

«16» 11 2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

А. Полухін

«16» 11 2020 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Основи візуалізації інформації»


Галузь знань 18 Виробництво та технології
 Спеціальність: 186 Видавництво та поліграфія
 Освітньо-професійна програма: Технології електронних мультимедійних видань

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	4	90 / 3	16	16	-	58	-	-	4 с. диф.залік
СТН	2	90 / 3	16	16	-	58	-	-	2 с. диф.залік
Заочна	4,5	90 / 3	6	4	-	80	К.р. 5 сем.	-	5 с. диф.залік

Індекс: № НБ - 17 - 186 / 19 – 2.1.2

Індекс: № НБ - 17- 186/20 (сти) – 2.1.2

Індекс: № НБ - 17 – 186з / 19 – 2.1.2

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07-01-2020
		Стор. 2 із 8	

Робочу програму навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації» розроблено на основі освітньої програми та робочих навчальних планів № НБ -17-186/19, № НБ-17-186/20(стн) та №НБ-17-186з/19 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 186 «Видавництво та поліграфія» освітньо-професійної програми «Технології електронних мультимедійних видань» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив
доцент кафедри КММТ

С. Діт Денисенко С.М.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія», освітньо-професійна програма «Технології електронних мультимедійних видань» – кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій, протокол № 2 від «08» 09 2020 р.

Завідувач кафедри

Лобода Лобода С.М.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету міжнародних відносин, протокол № 8 від «12» 10 2020р.


Голова НМРР

Сидоренко Сидоренко К.В.

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07-01-2020
		Стор. 3 із 8	

ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Заплановані результати	4
1.2. Програма навчальної дисципліни	4
2. Зміст навчальної дисципліни	5
2.1. Структура навчальної дисципліни (Тематичний план).....	5
2.2. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).....	6
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	6
3.1. Методи навчання	6
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	6
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	7
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	7

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2020
		Стор. 4 із 8	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених розпорядженнями №071/роз. від 10.07.2019 р., № 088/роз. від 16.10.19 та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Заплановані результати.

Місце дисципліни. Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі видавництва і поліграфії.

Метою викладання дисципліни є ознайомлення студентів з підходами опрацювання, перетворення та представлення великих обсягів інформації у компактному, ефективному та привабливому візуальному вигляді.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є набуття студентами знань і вмінь: оперувати поняттями та термінами візуалізації даних; використовувати досвід кращих дизайнерів у роботі з візуального представлення інформації; створювати різні види інфографіки, схем та графіків при візуалізації інформації; використовувати у своїй професійній діяльності вміння візуалізувати інформацію.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі **компетентності**:

інтегральні: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

загальні: знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність працювати автономно та команді;


фахові: здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень та ін.

Міждисциплінарні зв'язки: дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін «Вступ до спеціальності», «Інформатика ВПВ», «Основи композиції і дизайну» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Видавнича справа і технічне редагування», «Технології електронних мультимедійних видань» та ін.

1.2. Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 1 навчального модуля, а саме:

навчального модуля №1 «Основи візуалізації інформації», який є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни,

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2020
		Стор. 5 із 8	

засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Модуль №1 «Основи візуалізації інформації».

Тема 1. Вступ. Візуалізація інформації.

Поняття візуалізації. Специфіка візуального представлення інформації. Потенціал візуалізації. Значення візуального представлення у подання інформації. Історія становлення візуалізації як науки. Візуальна комунікація та візуальна мова. Сфери застосування візуалізації. Значення авіації в авіаційній галузі.

Тема 2. Типи даних і види візуального представлення.

Основні типи даних: кількісні, впорядковані, категорійні. Візуальні мітки та візуальні канали (візуальні атрибути). Типи порівняння даних. Типи діаграм та їх залежність від типів порівняння даних. Діаграми, графіки, гістограми, карти тощо.

Тема 3. Типові схеми, конструкції і знакові системи у візуалізації.

Типові схеми і конструкції у візуалізації. Текст. Таблиці. Хмари слів. Діаграма Венна. Піраміда. Візуальні метафори. Знакові системи у візуалізації.

Тема 4. Технології візуалізації інформації.

Інфографіка. Поняття, характеристики, особливості та види інфографіки. Скетчинг. Поняття, характеристики, особливості побудова скетчингу. Скрійбінг. Сторітелінг.

Тема 5. Естетика та дизайн візуального представлення інформації.

Роль естетичного оформлення візуалізації. Вимоги до візуалізації інформації. Роль кольору та форми у візуальному представленні інформації. Шрифтове оформлення візуалізації. Загальна композиція. Врахування закономірностей сприйняття при побудові візуалізації.

Тема 6. Етапи, інструменти та засоби візуалізації інформації.

Основні етапи візуалізації. Збір та опрацювання інформації. Розробка концепції. Вибір типу візуалізації. Оформлення. Побудова дашборду. Microsoft PowerPoint. Microsoft Excel. Adobe Illustrator. Сервіси для обробки даних, створення карт, побудови графіків і діаграм. Онлайн-сервіси для роботи з кольором і шрифтами.


Тема 7. Візуалізація інформації в авіаційній галузі.

Напрями застосування візуалізації в авіаційній галузі: історія авіації, візуалізація руху авіатранспорту, структура та будова авіаційного транспорту, авіаційна безпека візуалізація пересування в аеропортах та ін. Історія використання візуалізації в авіації. Види візуального подання інформації авіаційної тематики у друкованих та електронних виданнях. Приклади використання візуалізації в авіаційній галузі.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Пр. заняття	СРС	Усього	Лекції	Пр. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 « Основи типографіки»		4 семестр				4 семестр			
		2 семестр (стн)							
1.1	Вступ. Візуалізація та сфери її використання	11	2	2	7	10	2	-	8

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ			
		РП 15.01.07–01–2020				
		Стор. 6 із 8				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2	Типи даних і види візуального представлення інформації	11	2	2	7	11	2	-	9
1.3	Типові схеми, конструкції і знакові системи візуалізації	11	2	2	7	9	-	-	9
Усього за 4 семестр (ЗФН)		-	-	-	-	30	4	-	26
1.4	Технології візуалізації інформації	12	2	2	8	5 семестр			
						15	2	2	11
1.5	Естетика та дизайн візуального представлення інформації	13	2	2	7	12	-	-	12
1.6	Етапи, інструменти та засоби візуалізації інформації	11	2	2	7	12	-	-	12
1.7	Візуалізація інформації в авіаційній галузі	11	2	2	7	13	-	2	11
1.8	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8
1.9	Модульна контрольна робота №1	10	2	-	8	-	-	-	-
Усього за модулем №1		90	16	16	58	-	-	-	-
Усього за 5 семестр (ЗФН)		-	-	-	-	60	2	4	54
Усього за навчальною дисципліною		90	16	16	58	90	6	4	80

2.2. Контрольна (домашня) робота (ЗФН)

Теми контрольних робіт та завдання для їх виконання розробляються автором робочої програми. Вказані навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій.

Зміст завдань підсумкової контрольної роботи, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми та доповнюється до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: наочний, проектний, метод веб-квест.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. 1. Скетчноутинг. Посібник із візуалізації ідей. М. Роде. «Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля». 2016. 224 с.

3.2.2. Д. Роум. Говори та показуй. Vivat. 2017. 224 с.

3.2.3. Ден Роем «Практика візуального мислення». 2016. 264 с.

3.2.4. Benking, Heiner, «Using Maps and Models, SuperSigns and SuperStructurs», 2005.

3.2.5. Card, Scott (2009). Information visualization. In A. Sears & J. A. Jacko (Eds.), Human-Computer Interaction: Design Issues, Solutions, and Applications (pp. 510—543).


Допоміжна література

3.2.6. Börner K., David E. Polley. Visual insights. A Practical Guide to Making Sense of Data. Massachusetts Institute of Technology. 2014. 310 p.

3.2.7. Jonathan C. Roberts, Christopher J. Headleand, Panagiotis D. Ritsos, Five Design-Sheets: Creative Design and Sketching for Computing and Visualisation. Springer International Publishing AG 2017. 339 p.

3.2.8. Fisher D., Meyer M. Making Data Visual. A Practical Guide to Using Visualization for Insight. O'Reilly, 2018. 168 p.

3.2.9. Cairo A. The Truthful Art. Data, Charts, and Maps for Communication. 2016. 470 p.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2020
		Стор. 7 із 8	

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1 <https://www.edwardtufte.com/tufte/>

3.3.2. <http://ceit-blog.ucu.edu.ua/resursy/tsyfrovi-instrumenty/zasoby-vizualizatsiyi/>

3.3.3. <https://www.pinterest.com/>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.1

Таблиця 4.1.1

Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
4 семестр / 2 семестр (стн)		4, 5 семестр (ЗФН)
Модуль № 1 «Основи візуалізації інформації»		
Практичні заняття	64 (8*8 б)	40 (2*20 б)
Виконання творчого завдання / Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	16	30
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 59 балів</i>		–
Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	–	30
Виконання модульної контрольної роботи №1	20	–
Усього за модулем №1	100	-
Усього за 4,5 семестр (ЗФН)	-	100
Усього за дисципліною	100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.


4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова модульна оцінка у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 5).


4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: *92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е* тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи візуалізації інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07-01-2020
		Стор. 8 із 8	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	18.11.20	Фієридо Мекіца		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				