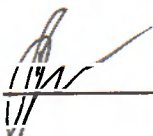


Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра кібернетики та інформатики

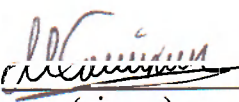
**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК7. СУЧАСНІ МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
(обов'язковий)**

Спеціальність	G13 Харчові технології
Освітня програма	Крафтові технології та гастрономічні іновації
Рівень вищої освіти	Бакалавр перший (бакалаврський) рівень

Розробниця:  Юлія РУДЕНКО, д.пед.наук, доцент кафедри кібернетики та інформатики

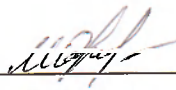
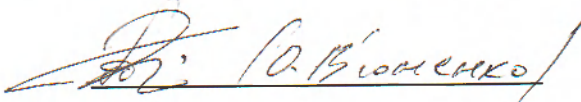
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики	Протокол від червня 2025 р. №
	Завідувач кафедри <u></u> Світлана АГАДЖАНОВА (підпис) (прізвище, ім'я)

Погоджено:

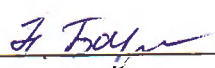
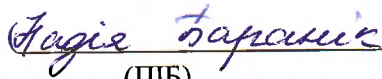
Гарант освітньої програми  Марина САМІЛИК
(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Наталія БОЛГОВА
(підпис)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

 Мельник О.Ю.


Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 (підпис)  (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК7 Сучасні мультимедійні технології							
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій							
3.	Статус ОК	обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП-Крафтові технології та гастрономічні інновації Спеціальність G13 – Харчові технології							
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)								
6.	Рівень НРК	6-й							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, (1-15 тижні)							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		30		-	-	30		90	
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Доцентка кафедри кібернетики та інформатики, доктор пед.наук Руденко Юдія Олександрівна							
11.1	Контактна інформація	snikolb@gmail.com; ауд. 308е.							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент базується на сучасних наукових і практичних знаннях у галузі мультимедіа технологій. Курс орієнтований на формування цифрових компетентностей. Використання креативних підходів до використання, створення, поширення медіапродуктів галузі.							
13.	Мета освітнього компонента	Оволодіння студентами комплексом знань у сфері мультимедіа технологій, системами й методами збереження та відтворення текстової, графічної, звукової, відеоінформації, їх складових і набуття на основі цих знань практичних навичок та теоретичних знань, необхідних для творчого підходу в подальшій професійній роботі. Оволодіння студентами алгоритмами створення сучасних мультимедійних продуктів, комп'ютерними програмними, технічними засобами у сфері мультимедіа: графічних, текстових, звукових та відео редакторів. Оволодіння концептуальними моделями розробки, розподілення, обробки, використання та зберігання мультимедійних документів; стратегією вибору систем мультимедіа.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на загальноосвітньому курсі інформатики. 2. Освітній компонент є основою для вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка».							
15.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.							
16.	Ключові слова	Мультимедіа, інтерактивні технології, цифрові сервіси							
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3727							

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК	Як оцінюється РНД
	ПРНЗ Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного	
ДРН 1. Знати теоретичні основи сучасних мультимедійних технологій	+	Розв'язання прикладних завдань, тести множинного вибору
ДРН 2. Застосовувати теоретичні знання та практичні вміння і навички використання мультимедійних засобів для створення медіапродуктів	+	
ДРН 3. Вміти використовувати засоби підготовки і подання мульті медіа презентацій.	+	Тести множинного вибору, проєктні завдання
ДРН 4. Володіти навичками цифрової колективної роботи	+	Проєктні завдання
ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ		
Візуалізація даних		
Загальні: Здатність до критичного мислення, аналізу та синтезу Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності Фахові: Здатність здійснювати візуальний аналіз кількісних і якісних показників у професійній сфері Здатність створювати динамічні дашборди та інтерпретувати їх у контексті фахових задач	Візуалізація даних Prometheus	Форма підтвердження результатів навчання: сертифікат про успішне завершення навчання з вказання кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.
Початок роботи з ChatGPT		
Загальні: Здатність до навчання впродовж життя та цифрової адаптивності. Здатність ефективно спілкуватися в усній і письмовій формі. Фахові: Здатність використовувати інструменти штучного інтелекту для автоматизації професійної діяльності Здатність критично оцінювати якість і надійність AI-відповідей у професійному контексті.	Початок роботи з ChatGPT Prometheus	Форма підтвердження результатів навчання: сертифікат про успішне завершення навчання з вказання кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема	Лекції		Лабораторні		Самостійна робота		Література
	д	з	д	з	д	з	
Модуль 1							
Лекційне заняття 1. Вступ до мультимедійних технологій. Тенденції візуалізації у харчовій промисловості Перелік питань 1. Поняття про мультимедіа 2. Складові мультимедіа 3. Напрями застосування мультимедіа	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4 Методичне забезпечення: 1, с.2-13
Лабораторна робота №1. Створення авторського портфоліо			2				
Лекційне заняття 2. Засоби підготовки і подання презентацій. . Перелік питань 1. Загальні відомості про мультимедійну технологію. 2 Мультимедійні комп'ютери. 3. Мультимедійні проектори. 4 Термінали для відео конференцій	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 6,7 Методичне забезпечення: 1, с.35-59 ПЗ:3,6
Лекційне заняття 3. Презентаційні технології (PowerPoint, Canva, Prezi) Перелік питань 1. Структура презентації 2. Основи дизайну 3. Робота у PowerPoint, Canva, Prezi	2						Основна: 1,3 Додаткова: 6,7 Методичне забезпечення: 1, с.35-59 ПЗ:3,6
Лабораторна робота №2. Створення презентації технологічного процесу у різних сервісах			2				
Лекційне заняття 4. Інфографіка. Колаж. Перелік питань 1. Типи інфографіки 2. Інструменти для створення 3. Приклади інфографіки та колажів	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4,6,8 Методичне забезпечення: 1, с.2-13 ПЗ:2,4,6
Лабораторна робота №3. Розробка інфографіки та колажу з етапами виробництва			2				
Лекційне заняття 5. Логотип. Перелік питань Що таке логотип Навіщо потрібен логотип	2						Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4,6,8

Історія виникнення логотипів Еволюція логотипів							Методичне забезпечення: 1, с.2-13 ПЗ:2,4,6
<i>Лабораторна робота №4.</i> Розробка логотипу. Обґрунтування легенди.			2				
Лекційне заняття 6. MS Excel як інструмент візуалізації Перелік питань 1. Історія створення та розвитку табличних процесорів 2. Основні сфери застосування ЕТ 3. Інтерфейс табличного процесора 4. Типи даних в MS Excel. 5. Типові операції форматування даних електронної таблиці. 1. Типи графіків	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 5,8,9 Методичне забезпечення: 1, с.56-69 ПЗ:6,7
<i>Лабораторна робота №5.</i> Візуалізація табличних даних в MS Excel			2				
Лекційне заняття 7. Візуалізація табличних даних Перелік питань 1. Типи графіків 2. Побудова графіків 3. Аналіз даних	2						Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4,6,8 Методичне забезпечення: 1, с.2-13 ПЗ:2,4,6
<i>Лабораторна робота №6.</i> Візуалізація табличних даних в онлайн-сервісах			2				
Лекційне заняття 8. Дашборди та аналітика Перелік питань 1. Поняття дашборду 2. Інструменти для створення дашбордів 3. Види інтерактивних панелей	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 5,8,9 Методичне забезпечення: 1, с.56-69 ПЗ:6,7
Лекційне заняття 9. Візуалізація даних в Tableau, Looker Studio Перелік питань 1. Основи роботи з Tableau, Looker Studio 2. Інструменти 3. Розробка і редагування дашбордів Looker Studio, Looker Studio	2						Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4,6,8 Методичне забезпечення: 1, с.2-13 ПЗ:2,4,6
<i>Лабораторна робота №7.</i> Створення дашборду в Looker Studio			2				

Лабораторна робота №8. Створення дашборду в Tableau			2				
Модуль 2							
Лекційне заняття 10. Анімація технологічних процесів Перелік питань 1. Типи анімації 2. Інструменти для створення анімації	2				10		Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4 Методичне забезпечення: 1, с.69-74 ПЗ: 9
Лекційне заняття 11. Програми для анімації Перелік питань 1. Основи роботи з Animaker 2. Інструменти Animaker 3. Анімації в ХТ	2						Основна: 1,3 Додаткова: 2,3,4 Методичне забезпечення: 1, с.69-74 ПЗ: 9
Лабораторна робота №9. Розробка анімації за шаблоном			2				
Лабораторна робота №10. Розробка сюжету, сценарію анімації в Animaker			2				
Лекційне заняття 12. Відео: створення та монтаж Перелік питань 1. Основи монтажу 2. Сервіси CapCut, DaVinci 3. AI-озвучка	2				10		Основна: 2,4 Додаткова: 20,12 Методичне забезпечення: 1, с.66-89 ПЗ:10,18,21
Лабораторна робота №11. Створення відеоінструкції			2				
Неформальна освіта. Курс 1 Візуалізація даних							
1. Вступ до візуалізації даних 2. Типи графіків і діаграм 3. Принципи ефективної візуалізації 4. Візуалізація даних у Excel та Google Sheets 5. Створення інфографіки для представлення інформації 6. Інтерактивні дашборди в Google Looker Studio 7. Основи роботи з Tableau Public 8. Data Storytelling: розповідання історій через візуалізацію 9. Типові помилки у візуалізації даних 10. Фінальний проєкт: розробка власної візуалізації					10		Візуалізація даних Prometheus
Лекційне заняття 13. Хмарні технології. Колективна робота Перелік питань 1. Google Workspace, Figma 2. Ролі в команді 3. Переваги хмари	2				10		Основна: 1,3, 5 Додаткова: 3,4,6 Методичне забезпечення: 1, с.22-23 ПЗ:1,6
Лабораторна робота №12. Колективна робота в хмарі			2				

Лекційне заняття 14. Віртуальні середовища, 3D, VR/AR Перелік питань 1. Огляд VR/AR 2. Застосування в харчовій галузі 3. Симуляції	2				5		Основна: 3,4 Додаткова: 3,9 Методичне забезпечення: 1, с.33-39 ПЗ:21, 22
<i>Лабораторна робота №13.</i> Тестування VR/AR			2				
Лекційне заняття 15. Штучний інтелект у мультимедіа Перелік питань 1. Генерація медіа 2. Інструменти 3. Етика	2				5		Основна: 4 Додаткова: 11,12 Методичне забезпечення: 1, с.45-56 ПЗ:10,15
<i>Лабораторна робота №14.</i> Створення контенту за допомогою AI			2				
<i>Лабораторна робота №15.</i> Прикладне застосування мультимедіа			2				
Неформальна освіта. Курс 1 Початок роботи з ChatGPT							
1. Що таке ChatGPT і як він працює 2. Створення облікового запису, типи доступу та інтерфейс ChatGPT 3. Як правильно формулювати запити (промпти): базові принципи 4. Режими використання: навчання, написання текстів, переклад, резюме, ідеї 5. Промпт-інженерія: як отримати бажаний результат від ШІ 6. Пошук помилок і критичне мислення у спілкуванні з ChatGPT 7. Практичні кейси: ChatGPT у навчанні, освіті та викладацькій діяльності 8. ChatGPT у роботі: аналітика, маркетинг, офісна діяльність 9. Обмеження, етика та безпека використання штучного інтелекту						10	Початок роботи з ChatGPT Prometheus
Разом	30		30		90		

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кіль- кість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кіль- кість годин
ДРН 1. Знати теоретичні основи сучасних мультимедійних технологій	Інтерактивна лекція, практичне заняття	10	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань	30
ДРН 2. Застосовувати теоретичні знання та практичні вміння і навички використання	Проблемна лекція, практичне заняття обговорення актуальних питань	10	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань	30

мультимедійних засобів для створення медіапродуктів				
ДРН 3. Вміти використовувати засоби підготовки і подання мульті медіа презентацій.	Інтерактивна лекція, практичне заняття	5	Опрацювання теоретичного матеріалу.	10
ДРН 4. Володіти навичками цифрової колективної роботи	Інтерактивна лекція, практичне заняття	5	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань .	20
Разом		30		90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1.Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Модуль 1 (35 балів):			
1	Відпрацювання практичних робіт (8 Лб по 3 бали)	24 бали / 24%	згідно з графіком навчального процесу
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	11 бали / 11%	7 тиждень
3	Проходження курсу 1 неформальної освіти (не обов'язкове). Можливість отримання 10 балів альтернативно тестуванню або відпрацюванню лабораторних робіт	10 балів / 10%	Протягом семестру
Модуль 2 (35 балів):			
3	Відпрацювання практичних робіт (8 Лб по 3 бали)	21 бал / 21%	згідно з графіком навчального процесу
4	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	14 балів / 20%	15 тиждень
6	Проходження курсу 2 неформальної освіти (не обов'язкове). Можливість отримання 20 балів альтернативно тестуванню або відпрацюванню лабораторних робіт	20 балів / 20%	Протягом семестру
	Екзамен (тест множинного вибору)	30 балів / 30%	15 тиждень

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент ¹	Оцінювання
Відпрацювання лабораторних робіт	Кожна відпрацьована лабораторна робота оцінюється в 3 бали
Проміжне тестування (тест множинного вибору)	Тест включає 11/14 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал

¹ Зазначити компонент сумативного оцінювання

Курси неформальної освіти	<i>Наявність сертифікату, подання заяви згідно процедури перезарахування курсу неформальної освіти</i>
Екзамен (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 30 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення всіх тем, під час практичних занять	під час лабораторної роботи
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	7, 15 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення екзаменаційного тестування	15 тиждень

Форма підсумкового контролю – **екзамен**. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру. Студент не допускається до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він пропустив і не відпрацював більше 20% занять, має не складені модульні контрольні етапи, не виконав обов'язковий перелік видів робіт, завдань (лабораторні роботи), передбачених робочим навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни, або має незадовільний рейтинг за підсумком семестру (0 – 34 балів).

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Сучасні мультитехнології. Курс лекцій для студентів 1 курсу зі спеціальності G13 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступеня вищої освіти «бакалавр» / уклад. Ю.О.Руденко - Суми: СНАУ, 2025 р.
2. Сучасні мультитехнології. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів 1 курсу зі спеціальності G13 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступеня вищої освіти «бакалавр» / уклад. Ю.О.Руденко - Суми: СНАУ, 2025 р.
3. Сучасні мультитехнології. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів 1 курсу зі спеціальності G13 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступеня вищої освіти «бакалавр» / Ю.О.Руденко - Суми: СНАУ, 2025 р.

6.2. Додаткові

1. Царенко М. О. Комп'ютерна графіка: курс лекцій. - Одеса: Університет Ушинського, 2020. - 34 с.
2. Саленбахер Ю. Креативний особистий брендинг. – Харків: «Фабула», 2020. - 240с.
3. Роулс Д. Цифровий брендинг. Повне покрокове керівництво зі стратегії, тактики, інструментів та вимірювань. – Харків: «Фабула», 2020. - 256с.
4. Вьюненко О., Агаджанов-Гонсалес К., Агаджанова С., Руденко Ю. Інформаційні комунікаційні технології електронного навчання як база інновацій у вищій освіті. Освіта. Інноватика. Практика, 2023. Том 11, № 4. С. 13-19. DOI: 10.31110/2616-650X-vol11i4-002
5. Н. В. Дегтярьова, Ю. О. Руденко, Г. О. Вернидуб Формування вміння у майбутніх вчителів працювати над науковим текстом Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол.: А.В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2020/68/part_1/51.pdf Запоріжжя : КПУ, 2020. Вип. 68. 252 с. Т. 1. С.240-243
6. Руденко Ю. О., Агаджанова С. В., Агаджанов-Гонсалес К. Х., Баталова А. Б. Використання засобів інтерактивності в середовищі онлайн-конференцій ZOOM як шлях до покращення якості навчання студентів ЗВО. Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка». 2024. № 3 (31). С. 644-654. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-3\(31\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-3(31))

7. Руденко Ю.О., Агаджанова С.В., Агаджанов-Гонсалес К.Х., Баталова А.Б., Вьюненко О.Б. Аспекти використання імітаційного моделювання в рамках комп'ютерних наук. «Наука і техніка сьогодні» (Серія «Техніка») 2024. № 9(37) 2024. С. 992 DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)) С.808-817

8. Руденко Ю.О., Агаджанова С.В., Агаджанов-Гонсалес К.Х., Баталова А.Б., Вьюненко О.Б. Руденко Аналіз інтерактивних дашбордів як інструментів підтримки освітнього процесу «Наука і техніка сьогодні» Серія «Техніка», 2025. № 5(46) 2025. С. 2019 DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-5\(46\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-5(46))

9. Furniss, Maureen, Art in Motion: Animation Aesthetics, Revised edition. Eastleigh, UK: John Libbey, 2017. <https://muse.jhu.edu/book/56775> (дата звернення:2023)

10. Cavalier, Stephen, The World History of Animation. London: Aurum Press, 2011. <https://www.ucpress.edu/book/9780520261129/the-world-history-of-animation>

11. Yurchenko A., Semenikhina O., Rudenko Yu., Shamonia V. The Digital Technology in IT-Education: the View of Ukrainian University. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, 2020. №4(482). С. 129-133. [https://doi.org/10.15589/znp2020.4\(482\).15](https://doi.org/10.15589/znp2020.4(482).15)

6.3. Програмне забезпечення

1. Google Slides (створення презентацій, спільна робота, інтеграція з відео та графікою) <https://slides.google.com>

2. Canva Free (створення презентацій, інфографіки, анімації, відео — безкоштовний план для освіти) <https://www.canva.com>

3. Prezi Basic (нестандартні динамічні презентації, онлайн-редактор) <https://prezi.com>

4. Piktochart Free (інфографіка, звіти, візуалізація технологічних процесів) <https://piktochart.com>

5. draw.io / diagrams.net (створення блок-схем, алгоритмів, технологічних карт) <https://app.diagrams.net>

6. Google Sheets (робота з табличними даними, побудова графіків, інтеграція з Looker Studio) <https://sheets.google.com>

7. Tableau Public (створення дашбордів, візуалізація великих даних у форматі харчової аналітики) <https://public.tableau.com>

8. Google Looker Studio (інтерактивні дашборди для моніторингу якості, обсягів, ефективності виробництва) <https://lookerstudio.google.com>

9. Animaker (Free Plan) (створення навчальних анімацій, відеоінструкцій, візуальних пояснень процесів) <https://www.animaker.com>

10. DaVinci Resolve (Free Edition) (відеомонтаж, кольорокорекція, створення навчальних відео, демонстрацій продуктів) <https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve>

11. CapCut for Web / Desktop (швидкий відеомонтаж, текстові шаблони, AI-інструменти для відео) <https://www.capcut.com>

12. Figma Free Plan (онлайн-дизайн, прототипи, командна робота — наприклад, створення UI для AR-додатків) <https://www.figma.com>

13. Miro Free Plan (дошка для спільної роботи, колективне планування мультимедійного проєкту) <https://miro.com>

14. Mozilla Hubs (створення простих VR-просторів для навчання або візуалізації виробничих середовищ) <https://hubs.mozilla.com>

15. Unity (Personal License) (розробка 3D-моделей, інтерактивних віртуальних середовищ, базові VR-симуляції) <https://unity.com>

16. Blender (створення та рендеринг 3D-об'єктів, моделювання виробничого обладнання) <https://www.blender.org>

17. Sketchfab (онлайн-перегляд та демонстрація 3D-моделей продуктів, устаткування) <https://sketchfab.com>
18. Runway ML (Free Tier) (AI-редагування відео, генерація сцен, покращення якості — обмежений безкоштовний доступ) <https://runwayml.com>
19. D-ID (Demo) (створення AI-аватарів і озвучки, використовується у відеоінструкціях) <https://www.d-id.com>
20. Pictory AI (Free Trial) (перетворення текстів у відео з візуалізацією, озвученням) <https://pictory.ai>
21. Bing Image Creator / DALL·E (генерація зображень продуктів, упаковки, технологічних етапів) <https://www.bing.com/images/create>
22. Food Science & Technology – Amrita VLab (віртуальні лабораторії з моделювання процесів виробництва, контролю якості, зберігання продуктів) <https://vlab.amrita.edu/?sub=3&brch=73>

Рецензія на робочу програму (силабус) **ОК7 Сучасні мультимедійні технології**Розроблену викладачем **кафедри кібернетики та інформатики Руденко Ю.О.**

(назва)

(ПІБ)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП _____

(назва)

(ПІБ)

(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент (викладач кафедри) _____

(назва)

(посада, ПІБ)

(підпис)