

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Кафедра економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій**



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
З ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
З ВЕБТЕХНОЛОГІЙ ТА ВЕБДИЗАЙНУ
ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ**

**Галузь знань F(12) Інформаційні технології
Спеціальність F3(122) Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»**

Миколаїв

2025

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету менеджменту Миколаївського національного аграрного університету (протокол № 1 від 28 серпня 2025 року)

Укладачі:

- С. І. Тищенко – в.о. завідувача кафедри, к.п.н., доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- О. Ю. Пархоменко – к.ф.-м.н., доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- С. І. Ємельянов – PhD, старший викладач кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- Т. С.Кучмієва – к.ф.-м.н., доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- О. О. Жебко – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- О. Є. Богатенкова – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету;
- А. М.Коломієць – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти

- Р. В. Кураченко – Head o Production / Learning Experience at Interaction Design Foundation (IxDF)
- О. С. Садовий – канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри агроінженерії Миколаївського національного аграрного університету

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
1.1. Мета та основні завдання навчальної практики	4
1.2. Компетентності, які формуються під час практики	5
1.3. Програмні результати навчання, що досягаються.....	6
1.4. Місце практики в освітній програмі	7
1.5. Тривалість практики та її місце в навчальному плані.....	7
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ	8
2.1. Бази практики	8
2.2. Порядок направлення на практику	8
2.3. Інструктаж з техніки безпеки та організаційні збори.....	9
2.4. Нормативна база практики	10
3. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ ТА ОBOB'ЯЗКИ СТОPIН.....	11
3.1. Права та обов'язки кафедри	11
3.2. Права та обов'язки керівника практики від університету.....	11
3.3. Права та обов'язки керівника практики від підприємства (у разі проходження практики на зовнішній базі)	12
3.4. Права та обов'язки здобувача вищої освіти (студента-практиканта).....	13
3.5. Права інтелектуальної власності на результати проєктної діяльності	14
4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ	16
4.1. Структура та етапи проходження практики (календарний графік)	16
4.2. Тематика командних проєктів.....	18
4.3. Рекомендовані інструменти та технології	19
4.4. Вимоги до виконання командного проєкту	19
4.5. Неформальна освіта: проходження онлайн-курсів.....	20
4.6. Використання інструментів штучного інтелекту	21
5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ТА ЙОГО ЗАХИСТУ	24
5.1. Структура звіту про практику	24
5.2. Загальні вимоги до оформлення тексту	26
5.3. Вимоги до оформлення ілюстрацій, таблиць, формул та посилань	26
5.4. Порядок подання звіту на кафедру	27
5.5. Процедура захисту звіту.....	28
6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ.....	30
6.1. Критерії оцінювання змісту та оформлення звіту (0-60 балів).....	30
6.2. Критерії оцінювання захисту та відгуку керівника (0-40 балів).....	31
6.3. Шкала оцінювання (за національною шкалою та шкалою ECTS).....	32
6.4. Умови повторного проходження практики та академічної доброчесності	32
ДОДАТКИ.....	34
Додаток А – Зразок титульного аркуша звіту	34
Додаток Б – Зразок оформлення щоденника практики.....	35
Додаток В – Зразок оформлення відгуку керівника.....	37
Додаток Г – Приклад оформлення списку використаних джерел (ДСТУ 8302:2015).....	38

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Мета та основні завдання навчальної практики

Навчальна практика з вебтехнологій та вебдизайну є обов'язковою складовою освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю F3(122) «Комп'ютерні науки». Вона є логічним продовженням однойменної навчальної дисципліни, та має на меті перевести теоретичні знання, отримані студентами протягом семестру, у площину практичних інженерних задач, наближених до реальних умов ІТ-індустрії.

На відміну від базового курсу, де формуються фундаментальні навички роботи з окремими технологіями (HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL), практика орієнтована на їхню комплексну інтеграцію. Вона передбачає розв'язання задач підвищеної складності та реалізацію цілісного веб-проєкту, що вимагає самостійного проєктування, командної взаємодії та відповідального використання сучасних інструментів, зокрема штучного інтелекту.

Метою навчальної практики є закріплення, поглиблення та узагальнення теоретичних знань і практичних навичок з вебтехнологій та вебдизайну, набуття досвіду командної розробки веб-застосунків (від проєктування до розгортання), формування здатності до самостійного пошуку нових знань (у т.ч. через неформальну освіту) та підготовка студентів до виконання реальних проєктних завдань.

Основними завданнями навчальної практики є:

1. Застосувати на практиці комплексний підхід до створення вебресурсів, поєднуючи проєктування користувацьких інтерфейсів (UI/UX), клієнтську (frontend) та серверну (backend) розробку, а також проєктування баз даних. Це завдання безпосередньо впливає з головної мети навчальної дисципліни.

2. Навчитися самостійно проводити аналіз предметної області, розробляти технічне завдання, створювати прототипи інтерфейсів (wireframes, user flow) у Figma та проєктувати структуру бази даних (ER-діаграми) для веб-застосунку.

3. Розробити функціональний веб-додаток (наприклад, інтернет-магазин, блог, система бронювання, задачник, система обліку), який включає:

– адаптивну верстку (HTML5/CSS3) з використанням сучасних підходів (Flexbox/Grid, mobile-first);

– клієнтську інтерактивність (JavaScript: обробка подій, валідація форм, динамічне оновлення DOM);

- серверну логіку (PHP: обробка форм, автентифікація, CRUD-операції);
- взаємодію з базою даних (SQL, PDO/MySQLi).

4. Оволодіти практичними інструментами колективної розробки, зокрема системами контролю версій (Git) та платформами для спільної роботи (GitLab/GitHub). Навчитися розподіляти ролі в команді (UI/UX дизайнер, frontend-розробник, backend-розробник, тестувальник), планувати етапи роботи, проводити спільні зустрічі та нести відповідальність за свій внесок у спільний проєкт.

5. Сформувані вміння відповідально та ефективно використовувати інструменти штучного інтелекту (AI-асистенти, генератори коду) як сучасний засіб підтримки веброзробки. Навчитися формулювати запити (промпти) для отримання якісних рішень, аналізувати, налагоджувати та адаптувати згенерований ШІ код або макети під конкретні задачі, виявляти їхні обмеження, а також документувати факт використання ШІ відповідно до принципів академічної доброчесності (відповідно до підпункту «Використання інструментів штучного інтелекту у навчальному процесі» робочої програми дисципліни).

6. Заохотити студентів до самостійного опанування нових знань через проходження онлайн-курсів на платформах неформальної освіти (Prometheus, Coursera, Udemy тощо), що дозволяє виходити за межі навчальної програми та вивчати актуальні технології (наприклад, сучасні фреймворки, поглиблену роботу з Figma, просунуті методи оптимізації).

7. Сформувані навички презентації технічних проєктів, аргументації прийнятих архітектурних рішень, аналізу отриманих результатів та відповідей на питання аудиторії.

1.2. Компетентності, які формуються під час практики

Під час проходження навчальної практики у здобувачів вищої освіти формуються наступні компетентності, визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки»:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 9. Здатність працювати в команді.

ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК 9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

1.3. Програмні результати навчання, що досягаються

У результаті проходження навчальної практики здобувачі вищої освіти мають досягти наступних програмних результатів навчання (ПРН), визначених освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки»:

ПР 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР 10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

1.4. Місце практики в освітній програмі

Навчальна практика з вебтехнологій та вебдизайну є обов'язковою компонентою циклу практичної підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю F3(122) «Комп'ютерні науки». Вона базується на знаннях, уміннях і навичках, отриманих студентами під час вивчення обов'язкової дисципліни «Вебтехнології та вебдизайн», а також дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Бази даних», «Дискретна математика», «Інформаційні системи та технології» та «Вступ до фаху».

Практика є ключовим етапом формування практичних інженерних компетентностей у сфері веброзробки, створюючи основу для подальшого успішного опанування дисциплін «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Операційні системи та системне програмування», «Інтелектуальний аналіз даних», «Штучний інтелект та машинне навчання», а також для проходження практики з фаху на старших курсах та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

1.5. Тривалість практики та її місце в навчальному плані

Навчальна практика проводиться для здобувачів вищої освіти 2-го курсу денної форми навчання, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки», після завершення вивчення обов'язкової дисципліни «Вебтехнології та вебдизайн».

Загальна тривалість практики становить 4 тижні (120 годин, 4 кредити ЄКТС). Конкретні терміни проходження практики щорічно визначаються навчальним планом та графіком освітнього процесу Миколаївського національного аграрного університету і затверджуються наказом ректора.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Організація навчальної практики для студентів освітньої програми «Комп'ютерні науки» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про проведення практик студентів у Миколаївському національному аграрному університеті, навчального плану та даних методичних рекомендацій. Процес організації спрямований на створення умов для максимальної реалізації творчого потенціалу студентів, розвитку їхніх фахових компетентностей та успішного виконання індивідуальних і командних завдань.

2.1. Бази практики

Навчальна практика з вебтехнологій та вебдизайну для студентів 2-го курсу проводиться на базі навчально-наукових лабораторій та комп'ютерних класів Миколаївського національного аграрного університету, що мають необхідне матеріально-технічне забезпечення.

Основними базами практики є:

- комп'ютерні класи кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, обладнані сучасними персональними комп'ютерами з необхідним програмним забезпеченням (VS Code, PhpStorm, XAMPP, Figma, інструменти для роботи з Git) та доступом до мережі Інтернет;
- навчально-дослідна лабораторія комп'ютерних наук, яка, окрім комп'ютерної техніки, надає доступ до додаткових ресурсів, необхідних для реалізації окремих проєктів (за потреби).

У випадку виконання проєктів, що потребують спеціалізованого програмного забезпечення або хмарних сервісів, студенти можуть використовувати власне апаратне забезпечення (ноутбуки) за погодженням з керівником практики. За наявності укладених договорів про співпрацю, окремі етапи робіт можуть виконуватися на базі підприємств-партнерів університету (зокрема, ІТ-компаній).

2.2. Порядок направлення на практику

Направлення здобувачів вищої освіти 2-го курсу на навчальну практику здійснюється за наказом ректора МНАУ. Процедура направлення включає наступні етапи:

1. Підготовчий етап. За 2-3 тижні до початку практики кафедра проводить організаційні збори, на яких студентів ознайомлюють з програмою, завданнями, тривалістю практики, вимогами до звітності, критеріями оцінювання та порядком вибору тем проєктів.

2. Вибір теми та формування команд.

Студенти мають право вільного вибору теми командного проєкту із запропонованого кафедрою переліку (підрозділ 4.2). Тематика проєктів оновлюється щороку з урахуванням сучасних тенденцій веброзробки.

Студенти також можуть виступити з ініціативою власної теми проєкту. Для цього вони мають подати коротку анотацію (пропозицію) керівнику практики для погодження. Тема має відповідати завданням практики, рівню підготовки студентів та, за можливості, враховувати прикладні аспекти (наприклад, потреби агропромислового комплексу, освітні, соціальні задачі).

Для виконання командного проєкту студенти самостійно формують проєктні групи чисельністю від 2 до 5 осіб. Групи можуть формуватися як в межах однієї академічної групи, так і зі студентів різних груп одного курсу.

Після вибору теми та формування команди, студенти подають на кафедру список групи із зазначенням обраної теми проєкту та чітким розподілом ролей між учасниками (наприклад: *Team Lead/UX-аналітик, UI/Frontend-розробник, Backend-розробник, Тестувальник/DevOps*). Це забезпечує персональну відповідальність кожного студента за виконання своєї частини роботи.

3. Підготовка проєкту наказу. На підставі поданих студентами даних деканат факультету готує проєкт наказу ректора про направлення студентів на практику. У наказі закріплюються склади груп, теми проєктів та призначаються керівники практики від кафедри.

2.3. Інструктаж з техніки безпеки та організаційні збори

До початку практики кафедра проводить обов'язкові організаційні збори, на яких:

- проводиться інструктаж з техніки безпеки, охорони праці та пожежної безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою (з обов'язковою реєстрацією у відповідному журналі);
- керівник практики від університету видає студентам оформлені документи (щоденник практики, індивідуальне завдання);
- роз'яснюється порядок проходження практики, ведення щоденника, вимоги до звіту та критерії оцінювання;
- повідомляються контактні дані керівників та графік консультацій.

2.4. Нормативна база практики

Організація та проведення навчальної практики регламентується наступними нормативними документами:

- Закон України «Про вищу освіту»;
- Стандарт вищої освіти за спеціальністю F3(122) «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня;
- Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» МНАУ;
- Навчальний план підготовки бакалаврів за спеціальністю F3(122) «Комп'ютерні науки»;
- Положення про проведення практик студентів у Миколаївському національному аграрному університеті;
- Наказ ректора МНАУ про направлення на практику;
- Дані методичні рекомендації з проходження навчальної практики.

3. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

Ефективне проходження навчальної практики забезпечується чітким розподілом обов'язків та тісною взаємодією між кафедрою, керівниками практики від університету та студентами-практикантами. У випадку виконання проєктів на базі зовнішніх підприємств (за наявності укладених договорів) до процесу керівництва також залучаються фахівці відповідної організації.

3.1. Права та обов'язки кафедри

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій є головним відповідальним підрозділом за організацію, навчально-методичне забезпечення та проведення навчальної практики.

Кафедра зобов'язана:

- розробити, затвердити в установленому порядку та своєчасно оновлювати програму навчальної практики та методичні рекомендації до її проходження;
- забезпечити матеріально-технічну базу для проведення практики (комп'ютерні класи, доступ до мережі Інтернет та необхідного програмного забезпечення, зокрема VS Code, XAMPP, Figma, Git);
- визначити тематику командних проєктів, оновлювати її з урахуванням сучасних тенденцій розвитку вебтехнологій та потреб агропромислового комплексу (у відповідності до місії університету);
- призначити керівників практики з числа досвідчених науково-педагогічних працівників кафедри;
- провести організаційні збори та інструктаж студентів з техніки безпеки перед початком практики;
- забезпечити керівників та студентів необхідною навчально-методичною документацією;
- здійснювати систематичний контроль за організацією, проведенням практики та дотриманням її термінів;
- організувати захист звітів з практики та оцінювання результатів;
- обговорювати підсумки практики на засіданнях кафедри, готувати звіти та пропозиції щодо вдосконалення її організації.

3.2. Права та обов'язки керівника практики від університету

Керівник практики від університету призначається наказом ректора з числа науково-педагогічних працівників кафедри. Він є головною особою, яка

відповідає за якість проходження практики закріпленою за ним групою студентів.

Керівник практики від університету зобов'язаний:

- перед початком практики проконтролювати готовність лабораторної бази до прийому студентів;
- провести зі студентами організаційні збори, інструктаж про порядок проходження практики та техніку безпеки;
- видати студентам необхідні документи: щоденник практики, індивідуальне завдання (після його узгодження);
- надавати студентам методичну допомогу у виконанні індивідуальних та командних завдань, зборі матеріалів та підготовці звіту;
- проводити регулярні (не рідше одного разу на тиждень) консультації та мітинги (meetups) з проєктними групами для контролю проміжних результатів, виявлення проблем та корегування планів;
- контролювати дотримання студентами правил техніки безпеки та внутрішнього розпорядку;
- перевіряти виконаний програмний код на відповідність завданню, аналізувати якість оформлення звітної документації;
- оцінювати якість виконання студентами програми практики, ведення щоденника та підготовленого звіту;
- організувати та провести публічний захист результатів практики;
- подати завідувачу кафедри письмовий звіт про результати практики з пропозиціями щодо її поліпшення.

Керівник практики від університету має право:

- рекомендувати студентам обрання тих чи інших тем проєктів, виходячи з наявної матеріально-технічної бази, актуальності завдань та рівня підготовки команди;
- вимагати від студентів своєчасного та якісного виконання запланованих робіт;
- ініціювати перед кафедрою питання про заохочення студентів, які найкраще проявили себе під час практики, або про застосування дисциплінарних заходів до студентів, які порушують правила проходження практики.

3.3. Права та обов'язки керівника практики від підприємства (у разі проходження практики на зовнішній базі)

Якщо практика (або її окремих етап) проводиться на базі підприємства, установи чи організації, з якими укладено відповідний договір, керівництво практикою на робочому місці здійснює фахівець, призначений наказом керівника цієї організації.

Керівник практики від підприємства зобов'язаний:

- провести зі студентами (після їх прибуття) інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на робочому місці;
- ознайомити студентів з організаційною структурою, ІТ-інфраструктурою, правилами внутрішнього розпорядку та специфікою діяльності підрозділів;
- забезпечити студентів робочими місцями та необхідними матеріалами відповідно до програми та графіку практики;
- здійснювати безпосереднє керівництво практичною роботою студентів, допомагати їм у виконанні індивідуальних завдань;
- контролювати виконання студентами програми практики, дотримання ними трудової дисципліни;
- після закінчення практики скласти на кожного студента письмовий відгук-характеристику, в якому відобразити повноту виконання завдань, рівень теоретичних знань та практичних навичок, ділові та особисті якості практиканта, дотримання дисципліни;
- завірити своїм підписом та, за можливості, печаткою організації звіт студента та щоденник практики.

3.4. Права та обов'язки здобувача вищої освіти (студента-практиканта)

Здобувач вищої освіти є активним учасником процесу практики та несе персональну відповідальність за виконання її програми.

Студент має право:

- вільно обирати тему командного проєкту із запропонованого переліку або запропонувати власну тему (за погодженням з керівником);
- самостійно об'єднуватися в команди для виконання групового проєкту та розподіляти ролі в команді;
- отримувати консультації від керівників практики з усіх питань, пов'язаних з її проходженням та підготовкою звіту;
- користуватися інформаційними та технічними ресурсами університету (комп'ютерними класами, лабораторіями, бібліотекою, системою Moodle) в обсягах, необхідних для виконання програми та індивідуального завдання.

Студент зобов'язаний:

- до початку практики взяти участь в організаційних зборах, отримати необхідні документи та консультації;
- своєчасно (у визначений термін) визначитися з темою проєкту, складом команди та розподілом ролей, повідомивши про це керівника практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та календарним планом;
- суворо дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку, охорони праці, техніки безпеки, що діють на базі практики (в університеті або на підприємстві);
- самостійно вивчати технології, бібліотеки та інструменти, необхідні для виконання завдання (в тому числі через онлайн-курси);
- нести відповідальність за якість та результати виконаної роботи, як особистої, так і в складі команди;
- систематично вести щоденник практики, фіксуючи в ньому види виконаних робіт, отримані результати, консультації;
- підтримувати зв'язок з керівником від університету та з'являтися на проміжні контрольні зустрічі (мітинги) у визначені терміни;
- використовувати систему контролю версій Git для збереження коду проєкту та демонстрації власного внеску;
- при використанні інструментів штучного інтелекту обов'язково документувати це відповідно до вимог (підрозділ 4.6);
- після завершення практики підготувати та оформити звіт відповідно до встановлених вимог (розділ 5);
- своєчасно (протягом 1-2 робочих днів після закінчення практики) подати на кафедру оформлений звіт, щоденник та, за наявності, відгук керівника від підприємства;
- захистити звіт з практики перед комісією.

3.5. Права інтелектуальної власності на результати проєктної діяльності

Під час проходження практики студенти можуть створювати об'єкти права інтелектуальної власності (програмний код, дизайн інтерфейсів, бази даних, алгоритми тощо). Питання володіння та розпорядження майновими правами на такі об'єкти регулюються чинним законодавством України та внутрішніми положеннями університету.

За замовчуванням, майнові права на результати, створені студентами в межах виконання навчальної практики з використанням матеріально-технічної

бази університету, належать університету та студентам-авторам спільно, якщо інше не передбачено окремим договором.

У випадку виконання проекту на замовлення або за участі підприємства-партнера, питання розподілу прав інтелектуальної власності обов'язково регулюються відповідним договором між університетом та підприємством, який укладається до початку практики.

Студенти зобов'язані дотримуватися вимог академічної доброчесності та не порушувати авторські права третіх осіб (зокрема, при використанні відкритих бібліотек, фрагментів коду, зображень, шаблонів дизайну тощо), коректно оформлюючи посилання на джерела.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Зміст навчальної практики з вебтехнологій та вебдизайну визначається її програмою та складається з одного комплексного завдання – розробки повноцінного веб-застосунку в команді. Такий підхід дозволяє студентам пройти повний цикл створення веб-продукту: від аналізу вимог та проектування до реалізації, тестування та публічного захисту.

Практика триває 4 тижні. Календарний графік проходження практики (табл. 4.1) є обов'язковим документом, який заповнюється студентом разом із керівником та відображає основні етапи роботи.

4.1. Структура та етапи проходження практики (календарний графік)

Для повного та якісного виконання програми практики пропонується орієнтовний розподіл часу на виконання різних видів робіт. Така структура дозволяє рівномірно розподілити навантаження та забезпечити логічну послідовність розробки.

Таблиця 4.1 – Календарний графік проходження навчальної практики (4 тижні)

№ з/п	Назва етапу (виду робіт)	Кількість робочих днів	Орієнтовний обсяг годин
1-й тиждень	Аналіз та проектування	5 днів	30 год
1.1	Прибуття на базу практики, проходження інструктажу з техніки безпеки. Оформлення документів.	1	6
1.2	Ознайомлення з програмою практики, критеріями оцінювання, вимогами до звіту.	1	6
1.3	Вибір теми командного проекту, формування команд, розподіл ролей (UI/UX дизайнер, frontend-розробник, backend-розробник, тестувальник).	1	6
1.4	Аналіз предметної області: визначення цільової аудиторії (user persona), аналіз аналогів (2-3 сайти), UX-аналіз їхніх плюсів/мінусів.	1	6
1.5	Проектування: створення user flow, wireframes (макетів) у Figma, розробка структури сайту (sitemap). Проектування бази даних (ER-діаграма).	1	6
2-й тиждень	Frontend-розробка	5 днів	30 год
2.1	Налаштування середовища розробки, системи контролю версій Git (створення спільного репозиторію на GitLab/GitHub).	1	6

2.2	Реалізація адаптивної верстки (mobile-first) основних сторінок проєкту (мінімум 3-5 сторінок) з використанням HTML5/CSS3 (Flexbox/Grid).	2	12
2.3	Додавання інтерактивності за допомогою JavaScript: обробка подій, валідація форм на клієнтській стороні, динамічне оновлення DOM.	1	6
2.4	UX-покращення: реалізація micro-interactions, простих анімацій (за потреби), забезпечення доступності інтерфейсу. Початок роботи над індивідуальним звітом.	1	6
3-й тиждень	Backend-розробка та інтеграція	5 днів	30 год
3.1	Розробка серверної логіки на PHP: обробка форм, реалізація реєстрації/авторизації користувачів (сесії), створення CRUD-операцій для основних сутностей (наприклад, товари, пости, замовлення).	2	12
3.2	Проектування та створення бази даних (MySQL/MariaDB). Написання SQL-запитів для створення, читання, оновлення та видалення даних.	1	6
3.3	Інтеграція PHP з базою даних з використанням PDO (підготовлені запити). Реалізація виведення динамічного контенту з БД на фронтенді.	1	6
3.4	Інтеграція фронтенду з бекендом: забезпечення передачі даних між клієнтською та серверною частинами, обробка відповідей сервера.	1	6
4-й тиждень	Оптимізація, тестування, підготовка звіту та захист	5 днів	30 год
4.1	Оптимізація продуктивності: оптимізація зображень, мініфікація CSS/JS, аналіз швидкості завантаження за допомогою Lighthouse.	1	6
4.2	Тестування: кросбраузерне тестування, перевірка адаптивності на різних пристроях, UX-тестування (залучити мінімум 2 сторонніх користувачів), виправлення виявлених помилок.	1	6
4.3	Проходження онлайн-курсу (неформальна освіта). Оформлення звітних матеріалів за курсом (скріншот, сертифікат).	1	6
4.4	Оформлення текстової частини звіту, підготовка ілюстративного матеріалу (схем, скріншотів, діаграм). Написання README для репозиторію.	1	6
4.5	Підготовка презентації та доповіді для захисту проєкту. Пробний захист. Отримання відгуку керівника. Здача звіту на кафедрі.	1	6
Всього:		20 днів	120 год

4.2. Тематика командних проєктів

Студенти можуть обрати тему із запропонованого переліку або запропонувати власну, обов'язково погодивши її з керівником практики. Тематика проєктів має відповідати завданням практики та передбачати реалізацію повноцінного веб-застосунку з клієнтською, серверною частинами та базою даних. Нижче наведено орієнтовні напрями, згруповані за тематикою.

А. Проєкти, орієнтовані на потреби агропромислового комплексу (АПК)

Назва проєкту	Короткий зміст / обов'язковий функціонал
1. Інтернет-магазин фермерських продуктів	Каталог товарів з категоріями, кошик, оформлення замовлення, особистий кабінет користувача, адмін-панель для керування товарами та замовленнями.
2. Система обліку врожаю для агропідприємства	Додавання/редагування/видалення записів про поля, культури, дати посіву та збору врожаю. Розрахунок врожайності, формування простих звітів (наприклад, за культурами або за роками).
3. Веб-платформа для агротуризму	Сторінки з описами садіб/ферм, фотогалерея, форма бронювання (з вибором дат), система відгуків та рейтингів.
4. Онлайн-довідник хвороб рослин	Каталог хвороб з описом, симптомами та методами лікування. Пошук та фільтрація за культурами. Можливість додавання коментарів або питань для агронома.
5. Система обліку сільськогосподарської техніки	Облік техніки (назва, модель, рік випуску), графік технічного обслуговування, облік витрат пального (додавання записів про витрати), формування звітів.

Б. Загальнотематичні веб-застосунки

Назва проєкту	Короткий зміст / обов'язковий функціонал
6. Блог / Новинний сайт	Виведення списку постів з пагінацією, окрема сторінка посту, категорії, теги, пошук, коментарі, адмін-панель для керування контентом.
7. Система бронювання (коворкінг, готель, кінотеатр)	Відображення доступних місць/столів/номерів, форма бронювання з вибором дати та часу, перевірка доступності, особистий кабінет з історією бронювань.
8. Сайт-портфоліо з адмінкою	Публічна частина для демонстрації проєктів. Адмін-панель для додавання/редагування/видалення робіт (назва, опис, зображення, посилання).
9. Задачник / Trello-подібна дошка	Дошка зі списками завдань (наприклад, "To Do", "In Progress", "Done"). Можливість створення, переміщення (drag-and-drop), редагування та видалення завдань. Реєстрація користувачів для створення власних дошок.
10. Каталог фільмів / книг / ігор	Каталог з пошуком та фільтрацією (за жанром, роком, рейтингом). Окрема сторінка елемента з детальним описом. Можливість ставити оцінки та залишати відгуки.

4.3. Рекомендовані інструменти та технології

Для виконання командних проєктів студентам рекомендується використовувати наступне програмне забезпечення та технології, що відповідають сучасним стандартам веброзробки та стеку, вивченому в межах дисципліни.

Системи контролю версій: Git.

Платформи для спільної роботи: GitLab (рекомендовано), GitHub.

Інструменти проєктування: Figma (для створення wireframes, макетів, прототипів).

Середовища розробки (IDE): Visual Studio Code (з плагінами для HTML/CSS/JavaScript/PHP), PhpStorm (за наявності студентської ліцензії).

Фронтенд:

– HTML5, CSS3 (з використанням Flexbox та/або Grid).

– CSS-фреймворки (за бажанням, для прискорення розробки): Bootstrap, Tailwind CSS.

– Чистий JavaScript (ES6+) без використання фреймворків (для кращого розуміння основ).

Бекенд:

– Мова програмування PHP (версія 8.x).

– Локальний сервер: XAMPP, Laragon, Herd, або вбудований сервер PHP.

База даних:

– СКБД MySQL або MariaDB.

– Розширення для безпечної роботи: PDO (PHP Data Objects) з використанням підготовлених запитів.

Інструменти тестування та налагодження:

– Браузерні інструменти розробника (DevTools).

– Lighthouse (для аудиту продуктивності).

– Postman або аналогічні інструменти для тестування API (за потреби).

Студенти зобов'язані використовувати ліцензійне програмне забезпечення або інструменти з відкритим кодом, що відповідають ліцензійним вимогам.

4.4. Вимоги до виконання командного проєкту

У процесі виконання командного проєкту студент повинен продемонструвати:

- розуміння етапів веброзробки: вміння проводити аналіз, проєктувати, реалізовувати, тестувати та презентувати продукт;
- навички командної роботи: дотримання домовленостей, використання Git для спільної роботи (pull requests, code review), ефективна комунікація в команді;
- технічні навички:
 - створення адаптивних макетів у Figma;
 - верстка сторінок з урахуванням принципів UI/UX;
 - написання чистого, структурованого та документованого коду на HTML, CSS, JavaScript, PHP;
 - проєктування нормалізованої бази даних;
 - написання безпечних SQL-запитів з використанням PDO;
 - інтеграція фронтенду з бекендом.
- здатність до самостійного навчання: вміння знаходити необхідну інформацію в офіційній документації, використовувати інструменти ШІ для вирішення конкретних задач з їх обов'язковим критичним аналізом.

4.5. Неформальна освіта: проходження онлайн-курсів

Для розвитку навичок самостійного навчання та отримання додаткових знань, студентам рекомендується протягом практики пройти один онлайн-курс на одній з відкритих освітніх платформ (Prometheus, Coursera, edX, Udemy, freeCodeCamp тощо).

Курс обирається студентом самостійно, відповідно до тематики проєкту або особистих інтересів, і обов'язково погоджується з керівником практики. Проходження курсу підтверджується скріншотом прогрес-бару (не менше 80% виконаних завдань) або, бажано, сертифікатом. Матеріали додаються до звіту в додатках.

Рекомендовані тематики курсів:

- *UI/UX дизайн*: «Основи Web UI розробки» (Prometheus), курси по Figma.
- *Фронтенд*: «JavaScript для початківців», курси по CSS Flexbox/Grid, адаптивній верстці.
- *Бекенд*: «Вступ до PHP», курси по створенню динамічних веб-сайтів.
- *Бази даних*: «Вступ до баз даних та мови SQL» (Prometheus).
- *Інструменти*: «Git для розподіленої розробки ПЗ» (Prometheus).

Наявність сертифікатів про проходження онлайн-курсів враховується при оцінюванні практики як елемент творчої активності та самостійної роботи студента.

4.6. Використання інструментів штучного інтелекту

Відповідно до робочої програми дисципліни «Вебтехнології та вебдизайн», використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) є невід’ємною частиною сучасної веброзробки. Під час практики таке використання не лише дозволяється, але й заохочується як засіб підвищення ефективності роботи, навчання та розвитку критичного мислення. Однак таке використання має бути відповідальним, етичним та чітко задокументованим.

4.6.1. Рекомендовані сценарії використання ШІ

Інструменти ШІ (ChatGPT, GitHub Copilot, Claude, Gemini, Figma AI тощо) можуть виступати в ролі дорадника, ментора, тестера або помічника, але не замінювати власне мислення студента.

Роль ШІ	Приклад використання
Дорадник / Консультант	Пояснення незрозумілих концепцій: "Поясни, як працює метод HTTP PUT у порівнянні з POST". Генерація ідей для архітектури: "Які є підходи до організації авторизації користувачів на PHP?"
Ментор з коду	Допомога в налагодженні (debugging): "Мій JavaScript код видає помилку 'Cannot read property 'addEventListener' of null'. Чому?" Пояснення фрагментів коду: "Що робить цей SQL-запит: SELECT * FROM products WHERE price > (SELECT AVG(price) FROM products)?"
Генератор ідей та підходів	Пошук альтернативних рішень: "Які є способи реалізації адаптивного меню на CSS?" Порівняння підходів: "Які переваги та недоліки використання PDO порівняно з MySQLi у PHP?"
Тестер / "Злий геній"	Генерація тестових даних: "Згенеруй 10 різних тестових сценаріїв для перевірки форми реєстрації, включаючи граничні випадки та спроби ввести некоректні дані".
Рев'ювер коду	Аналіз коду на потенційні проблеми: "Подивись на цей фрагмент PHP-коду і скажи, чи є в ньому вразливості до SQL-ін'єкцій?"
Генератор прототипів	Створення каркасних макетів (wireframes) за текстовим описом за допомогою Figma AI.

4.6.2. Категорично заборонене використання ШІ

ШІ не може використовуватися для уникнення самостійної роботи та розуміння матеріалу. Наступні дії є порушенням академічної доброчесності:

- Пряме копіювання згенерованого ШІ коду без його аналізу, модифікації та розуміння, особливо для ключових частин проекту (логіка авторизації, основні алгоритми).

- Подання результатів роботи ШІ (згенерованих макетів, тексту, коду) як власних без документування факту використання.
- Використання ШІ для написання тексту звіту (висновків, аналітичної частини) без критичного осмислення та редагування.
- Виконання індивідуальних завдань (якщо вони є) повністю за допомогою ШІ без власних спроб розв'язання.

4.6.3. Вимоги до документування використання ШІ

Для забезпечення прозорості та академічної доброчесності, студенти зобов'язані задокументувати використання ШІ у своїй роботі. Це робиться у формі окремого розділу в звіті (наприклад, «Додаток В. Використання інструментів ШІ») або у вигляді окремого файлу AI_USAGE.md у корені репозиторію проєкту.

Документація має містити:

1. Перелік використаних інструментів: назва інструменту (наприклад, «ChatGPT-4», «GitHub Copilot», «Figma AI») та версія (якщо відома).
2. Опис контексту використання: для яких саме завдань використовувався ШІ (наприклад, «для пояснення роботи CSS Grid», «для генерації SQL-запиту на вибірку даних», «для створення каркасу HTML-сторінки», «для налагодження помилки в JavaScript»).
3. Аналіз та адаптація: що саме було змінено в згенерованому коді або макеті, чому обрано саме такий підхід, які обмеження були виявлені в згенерованому рішенні.
4. Приклади промптів (запитів): бажано навести 1-2 ключові запити, які дали найкорисніший результат.

4.6.4. Критерії оцінювання робіт з використанням ШІ

При оцінюванні робіт, де використовувався ШІ, комісія керується тими ж критеріями, що й для звичайних робіт (розділ б), але з особливою увагою до:

- розуміння коду/макету (40%): студент має вільно пояснити будь-який рядок коду або елемент дизайну, згенерованого ШІ, описати логіку, відповісти на запитання щодо альтернативних підходів.
- адаптація до задачі (30%): чи були внесені зміни у згенерований код чи макет, наскільки вони доцільні та як вони покращують рішення.
- критичне мислення (20%): чи виявив студент помилки, обмеження або неефективні місця у згенерованому ШІ рішенні.
- документування (10%): повнота та чіткість опису використання ШІ.

Використання ШІ без дотримання цих вимог (відсутність документування, неможливість пояснити згенерований код/макет) розцінюється як порушення

академічної доброчесності та є підставою для зниження оцінки або недопущення до захисту.

5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ТА ЙОГО ЗАХИСТУ

Звіт про проходження навчальної практики з вебтехнологій та вебдизайну є основним документом, що відображає виконану студентом (або командою студентів) роботу. Він подається на кафедру для перевірки та подальшого захисту. До звіту додаються оформлений щоденник практики та, за наявності, відгук керівника від підприємства.

5.1. Структура звіту про практику

Звіт повинен мати чітку структуру та включати такі обов'язкові елементи:

1. Титульний аркуш. Оформлюється за встановленим зразком (Додаток А), містить підписи студента (всіх членів команди) та керівника практики від кафедри.

2. Щоденник практики. Містить щоденні записи про виконану роботу, відмітки керівника, календарний графік проходження практики (Додаток Б).

3. Відгук керівника від підприємства. Додається за наявності, якщо практика (або її частина) проходила на базі зовнішньої організації. Оформлюється на бланку підприємства (або за зразком), підписується керівником та, за можливості, завіряється печаткою (Додаток В).

4. Зміст. Із зазначенням назв розділів, підрозділів та номерів сторінок, на яких вони починаються.

5. Вступ (1-2 сторінки). Містить коротке обґрунтування актуальності обраної теми, мету проекту, основні завдання, які вирішувалися в ході практики. Для командних проектів у вступі коротко описується склад команди, розподіл ролей та внесок кожного учасника.

6. Основна частина. Складається з трьох логічно пов'язаних розділів, що відповідають етапам роботи над проектом:

Розділ 1. Аналіз та проектування веб-застосунку.

Аналіз предметної області: опис обраної теми, визначення цільової аудиторії (створення user persona), аналіз 2-3 веб-сайтів-аналогів з виявленням їхніх переваг та недоліків (UX-аналіз).

Проектування інтерфейсу: наводяться створені у Figma wireframes (каркасні макети) основних сторінок, описується user flow (сценарії поведінки користувача), структура сайту (sitemap).

Проектування бази даних: наводиться ER-діаграма (сутність-зв'язок) з описом усіх таблиць, їхніх полів, типів даних, первинних та зовнішніх ключів. Обґрунтовується рівень нормалізації бази даних.

Розділ 2. Реалізація веб-застосунку.

Опис технологічного стеку: обґрунтування вибору інструментів та технологій (мови програмування, бібліотеки, фреймворки, СКБД).

Робота з Git: зазначається посилання на спільний репозиторій проєкту в GitLab/GitHub. Бажано додати статистику комітів або описати підхід до роботи з гілками (branching), щоб підтвердити внесок кожного учасника.

Фронтенд-розробка: опис реалізації адаптивної верстки (mobile-first), ключові компоненти інтерфейсу. Наводяться фрагменти HTML/CSS/JavaScript коду з поясненнями (обробка подій, валідація форм, динамічне оновлення контенту).

Бекенд-розробка: опис серверної логіки (обробка форм, авторизація/реєстрація, робота з сесіями). Наводяться ключові фрагменти PHP-коду (наприклад, підключення до БД через PDO, виконання CRUD-операцій).

Інтеграція з базою даних: опис структури створених таблиць в БД, приклади SQL-запитів (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). Пояснюється, як відбувається взаємодія PHP з БД.

Розділ 3. Тестування, оптимізація та робота з ШІ.

Тестування: опис результатів кросбраузерного тестування, перевірки адаптивності на різних пристроях. Результати UX-тестування (зворотній зв'язок від залучених користувачів) та виправлення виявлених недоліків.

Оптимізація: результати аналізу продуктивності за допомогою Lighthouse (скріншоти звітів). Опис вжитих заходів з оптимізації (стиснення зображень, мініфікація ресурсів тощо).

Використання інструментів ШІ: детальний звіт про використання ШІ в ході роботи над проєктом (відповідно до вимог підрозділу 4.6). Якщо ШІ не використовувався, це має бути чітко зазначено з обґрунтуванням причин.

7. Висновки (1-2 сторінки). Стисло підводяться підсумки виконаної роботи. Висновки мають відповідати завданням, поставленим у вступі. Обов'язково зазначити, чи вдалося реалізувати запланований функціонал проєкту, які труднощі виникли та як вони були подолані, а також окреслити перспективи подальшого розвитку веб-застосунку.

8. Список використаних джерел. Оформлюється згідно з ДСТУ 8302:2015 (Додаток Г). Містить не менше 5 джерел (офіційна документація, технічні статті, підручники, Інтернет-ресурси, посилання на використані онлайн-курси).

9. Додатки (за потреби). Містять допоміжний матеріал: повні лістинги програмного коду (якщо вони не вміщуються в основну частину), схеми, фотографії процесу розробки, сертифікати про проходження онлайн-курсів,

QR-код з посиланням на репозиторій GitLab/GitHub, результатів опитування користувачів тощо.

5.2. Загальні вимоги до оформлення тексту

Звіт має бути виконаний з використанням комп'ютерного набору на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм).

Шрифт: Times New Roman.

Розмір шрифту: 14 pt (для основного тексту).

Міжрядковий інтервал: 1,0.

Вирівнювання тексту: по ширині.

Абзацний відступ: 1,25 см (однаковий по всьому тексту).

Поля:

- ліве – 30 мм;
- праве – 10 мм;
- верхнє та нижнє – по 20 мм.

Нумерація сторінок: арабськими цифрами у правому верхньому куті без крапки. Титульний аркуш включається до загальної нумерації, але номер на ньому не ставиться.

Заголовки структурних частин (ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ) друкуються великими літерами, жирним шрифтом, симетрично до тексту (по центру). Крапка в кінці заголовка не ставиться.

Заголовки підрозділів друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу, жирним шрифтом. Крапка в кінці не ставиться.

Відстань між заголовком та текстом має дорівнювати двом міжрядковим інтервалам (одному порожньому рядку). Кожен розділ починається з нової сторінки.

5.3. Вимоги до оформлення ілюстрацій, таблиць, формул та посилань

Ілюстрації (рисунок, графіки, діаграми, схеми, фотографії, скріншоти) розміщуються безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Вони позначаються словом «Рис.» і нумеруються в межах розділу (наприклад, «Рис. 2.1» – перший рисунок другого розділу). Назва розміщується під рисунком по центру (наприклад, *«Рис. 2.1 – Головна сторінка веб-застосунку»*). Якщо рисунок створено не автором, обов'язкове посилання на джерело.

Таблиці розміщуються після першого згадування про них у тексті. Таблиця повинна мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої), жирним шрифтом і розміщують симетрично над таблицею. Слово «Таблиця» та її номер вказуються праворуч над назвою (наприклад, «Таблиця 3.2 – Структура таблиці users»). Нумерація таблиць – в межах розділу.

Формули нумеруються в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, відокремлених крапкою, і записується в круглих дужках біля правого поля сторінки (наприклад, «(2.5)» – п'ята формула другого розділу).

Посилання на використані джерела слід наводити в квадратних дужках із зазначенням порядкового номера джерела у списку літератури (наприклад: [5]). Посилання на ілюстрації, таблиці, формули зазначаються в тексті їхніми номерами (наприклад: «на рис. 2.1», «в табл. 1.3», «згідно з формулою (2.5)»).

5.4. Порядок подання звіту на кафедру

5.4.1. Терміни подання

Звіт про проходження навчальної практики подається на кафедру протягом перших двох робочих днів після завершення терміну практики, визначеного наказом ректора. Порухення термінів подання звіту без поважних причин є підставою для недопущення студента до захисту.

5.4.2. Склад звітної документації

Студент (або керівник команди) подає на кафедру такі документи:

1. Звіт з практики в друкованому вигляді, зшитий (переплетений) у папку-швидкозшивач або тверду палітурку. Для командних проєктів звіт може бути спільним, але внесок кожного учасника має бути чітко визначеним та описаним.

2. Щоденник практики, заповнений протягом усього періоду практики, з підписом керівника від кафедри.

3. Відгук керівника від підприємства – за наявності.

4. Електронна версія звіту (у форматі .doc/.docx або .pdf) та презентація для захисту на USB-носії або надіслані на електронну пошту керівника.

5.4.3. Вимоги до підписів

На титульному аркуші звіту обов'язково мають бути підписи:

- студента-практиканта (для командного проєкту – всіх студентів, які брали участь);
- керівника практики від кафедри.

5.5. Процедура захисту звіту

Захист звіту з практики є завершальним етапом практичної підготовки студента. Він проводиться перед комісією, призначеною завідувачем кафедри, у строки, визначені графіком освітнього процесу (як правило, протягом першого тижня після завершення практики).

5.5.1. Підготовка до захисту

До захисту допускаються студенти, які своєчасно подали повний пакет звітної документації. Для успішного захисту студенту необхідно:

- підготувати усну доповідь тривалістю 5-7 хвилин, в якій стисло висвітлити:

- тему, мету та завдання проєкту;
- результати аналізу та проєктування;
- основні технічні рішення (стек технологій, архітектура);
- ключові результати роботи (діючий застосунок);
- висновки.

Для командних проєктів доповідь може бути розподілена між учасниками (кожен розповідає про свою частину роботи).

- підготувати презентаційні матеріали – 8-12 слайдів, що ілюструють основні етапи та результати роботи (макети, схему БД, ключові фрагменти коду, скріншоти роботи, результати тестування).

- обов'язково підготувати живу демонстрацію працюючого веб-застосунку (в браузері, з можливістю показати адаптивність, роботу форми, адмін-панель). У разі технічних проблем – заздалегідь підготувати відеозапис демонстрації.

5.5.2. Проведення захисту

Процедура захисту включає:

1. Доповідь студента (або команди) (до 7 хвилин). Особливу увагу слід приділити практичним результатам виконаної роботи – демонстрації застосунку.

2. Відповіді на запитання. Члени комісії можуть ставити запитання щодо змісту звіту, виконаної роботи, використаних алгоритмів, технологій, обґрунтованості архітектурних рішень, розуміння коду та внеску кожного учасника команди.

3. Оголошення оцінки. Після обговорення результатів захисту на закритому засіданні комісія оголошує студенту (команді) оцінку за практику.

5.5.3. Наслідки незадовільного захисту

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, отримав негативний відгук керівника або незадовільну оцінку під час захисту, вважається таким, що не виконав навчальний план. У виняткових випадках (за умови поважних причин, підтверджених документально) студенту може бути призначено повторне проходження практики в період канікул.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Оцінювання результатів навчальної практики з вебтехнологій та вебдизайну здійснюється з метою визначення рівня сформованості у студента професійних компетентностей, якості виконання програми практики, глибини опрацювання теми проєкту, ефективності командної роботи та вміння презентувати отримані результати.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою, яка складається з двох основних компонентів:

1. Оцінка за зміст та оформлення звітної документації – до 60 балів.
2. Оцінка за захист звіту та відгук керівника (від кафедри або підприємства) – до 40 балів.

Підсумкова оцінка з практики переводиться до національної шкали та шкали ECTS і вноситься до заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки студента.

6.1. Критерії оцінювання змісту та оформлення звіту (0-60 балів)

Оцінка за звіт визначається керівником практики від кафедри після перевірки поданої документації. Для командних проєктів оцінка може бути індивідуальною, якщо внесок студентів суттєво відрізняється за обсягом або складністю. Нижче наведено деталізовані критерії.

Критерій оцінювання	Зміст критерію	Максимальна кількість балів
1. Якість виконання командного проєкту		0-40
1.1. Повнота реалізації	Реалізовано весь заявлений функціонал відповідно до теми проєкту. Веб-застосунок є працездатним, не містить критичних помилок.	0-10
1.2. Складність та технічна досконалість	Використано сучасні підходи: адаптивна верстка (mobile-first), семантичний HTML, чистий CSS/JS (або ефективне використання фреймворків), безпечна робота з БД (PDO), реалізовано автентифікацію/реєстрацію, CRUD-операції.	0-10
1.3. Особистий внесок студента	Чітко визначена роль студента в команді. Реальний внесок відповідає заявленій ролі (підтверджується кодом у репозиторії, щоденником, відповідями на запитання).	0-10
1.4. Якість програмного коду та робота з Git	Код є читабельним, структурованим, містить коментарі до складних ділянок, дотримано стандартів оформлення. Репозиторій містить регулярні коміти від усіх учасників, змістовні повідомлення до комітів, правильно налаштований .gitignore.	0-5

1.5. Якість проектування	Наявність якісних wireframes у Figma, продумана структура сайту (sitemap), коректно спроектована ER-діаграма бази даних (нормалізація, зв'язки).	0-5
2. Неформальна освіта		0-5
2.1. Проходження онлайн-курсу	Надано підтвердження проходження курсу (сертифікат або скріншот з прогресом не менше 80%). Тематика курсу відповідає завданням практики або особистим інтересам студента.	0-5
3. Якість оформлення звіту		0-15
3.1. Відповідність структури та вимогам	Звіт має правильну структуру (титульний аркуш, зміст, вступ, основна частина з розділами, висновки, список джерел). Дотримано вимог до шрифтів, полів, нумерації сторінок, оформлення заголовків.	0-5
3.2. Повнота та якість опису	Усі етапи роботи (аналіз, проектування, реалізація, тестування) описано детально та логічно. Чітко описано внесок кожного учасника команди.	0-5
3.3. Наявність та якість ілюстративного матеріалу	Звіт містить необхідні схеми (ER-діаграма), рисунки (скріншоти макетів, інтерфейсу, результатів тестування Lighthouse), які підтверджують виконану роботу. Обов'язково наявне посилання на репозиторій з кодом.	0-5
Загальна оцінка за звіт		0-60

6.2. Критерії оцінювання захисту та відгуку керівника (0-40 балів)

Оцінка за захист визначається комісією на основі публічного захисту звіту, відповідей на запитання та врахування відгуку керівника практики.

Критерій оцінювання	Зміст критерію	Максимальна кількість балів
1. Відгук керівника практики		0-10
1.1. Відгук керівника від кафедри	Оцінка керівником рівня виконання програми практики, старанності, самостійності, дотримання графіку, якості проміжних звітів, ефективності командної взаємодії.	0-5
1.2. Відгук керівника від підприємства (за наявності)	Додаткові бали за позитивний відгук від зовнішнього керівника (характеристика). Якщо відгук відсутній, бали за цим пунктом не нараховуються, але загальна сума може бути досягнута за рахунок інших критеріїв.	0-5
2. Якість доповіді та демонстрації		0-10
2.1. Структура та зміст доповіді	Чіткість, логічність та структурованість доповіді. Вміння виділити основні результати виконаної роботи, обґрунтувати ключові технічні рішення. Дотримання регламенту (5-7 хвилин).	0-5
2.2. Якість презентації та демонстрації	Якість, інформативність та наочність презентаційних матеріалів (слайди, схеми). Успішна жива демонстрація працюючого веб-застосунку (або якісний відеозапис), що	0-5

	підтверджує реалізований функціонал.	
3. Відповіді на запитання		0-15
3.1. Розуміння теми та технологій	Глибина та аргументованість відповідей на запитання членів комісії щодо змісту роботи, використаних технологій, архітектурних рішень, особливостей реалізації. Вміння пояснити будь-який фрагмент коду (в тому числі згенерованого ШІ).	0-10
3.2. Обґрунтування власних рішень	Вміння пояснити, чому було обрано саме такі технічні рішення, які альтернативи розглядалися, з якими проблемами зіткнулися та як їх вирішили.	0-5
4. Додаткові бали (творча активність)		0-5
4.1. Науково-дослідна робота	Участь у конференціях, хакатонах, публікація тез або статей за тематикою проєкту. Використання просунутих технологій, не передбачених базовою програмою (наприклад, AJAX, сучасний фреймворк, WebSockets).	0-5
Загальна оцінка за захист		0-40

6.3. Шкала оцінювання (за національною шкалою та шкалою ECTS)

Загальна підсумкова оцінка з практики визначається як сума балів, отриманих за звіт (до 60 балів) та за захист (до 40 балів). Переведення підсумкової кількості балів у оцінки здійснюється за шкалою, наведеною в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Шкала оцінювання результатів практики

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	5 (відмінно)
82 – 89	B	4 (добре)
75 – 81	C	4 (добре)
64 – 74	D	3 (задовільно)
60 – 63	E	3 (задовільно)
35 – 59	FX	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
0 – 34	F	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним проходженням практики

6.4. Умови повторного проходження практики та академічної доброчесності

Повторне проходження практики.

Студент, який отримав підсумкову оцінку FX (35-59 балів), має право на повторне складання (захист звіту) після доопрацювання матеріалів. Терміни повторного захисту встановлюються кафедрою.

Студент, який отримав оцінку F (0-34 бали) (не виконав програму практики без поважних причин, не подав звіт), відраховується з університету. У виняткових випадках (поважні причини, підтверджені документально) кафедра може клопотати перед деканатом про призначення студенту повторного проходження практики.

Академічна доброчесність.

Під час підготовки звіту та розробки програмного забезпечення студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Усі використані джерела інформації (текстові, графічні, фрагменти програмного коду з відкритих репозиторіїв, бібліотеки, шаблони) мають бути належним чином процитовані у тексті звіту та у коментарях до коду.

Запозичення коду без змін та без посилання на автора (плагіат) є неприпустимим.

Для командних проєктів є обов'язковим чітке розмежування внеску кожного учасника. Видача чужої роботи за власну є порушенням академічної доброчесності.

Використання інструментів ШІ без належного документування (підпункт 4.6) та неможливість пояснити згенерований код/макет також розцінюються як порушення академічної доброчесності.

Виявлення академічного плагіату, фабрикації або фальсифікації даних є підставою для виставлення оцінки F (0 балів) за звіт та недопущення до захисту. У такому випадку студент направляється на повторне проходження практики.

ДОДАТКИ

Додаток А – Зразок титульного аркуша звіту
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій

ЗВІТ

про проходження навчальної практики
з вебтехнологій та вебдизайну

здобувача вищої освіти 2-го курсу групи КН 2/1
спеціальності F3(122) Комп'ютерні науки
Прізвище, ім'я, по батькові

Початок практики «___» _____ 202_ р.
Закінчення практики «___» _____ 202_ р.

Місце проходження практики:

Навчально-наукова лабораторія комп'ютерних наук
Миколаївського національного аграрного університету
(повна назва бази практики)

Керівник практики:

(посада, прізвище, ім'я, по-батькові, підпис)

Миколаїв 202_

Додаток Б – Зразок оформлення щоденника практики
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет менеджменту

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних
наук та інформаційних технологій

ЩОДЕННИК
З НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
З ВЕБТЕХНОЛОГІЙ ТА ВЕБДИЗАЙНУ

Здобувач вищої освіти _____

Спеціальність _____ **F3(122) Комп'ютерні науки**

Курс _____ **2** _____ **Група** _____ **КН 2/1**

База практики _____

Термін практики з _____ **по** _____

Керівник практики _____

Прибув на базу практики « _____ » _____ 202_ р.
відповідно до наказу від « _____ » _____ 202_ р. № _____

Печатка

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з бази практики « _____ » _____ 202_ р.

Печатка

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Миколаїв 202_

1. Календарний графік проходження практики

Дата	Короткий зміст роботи, навчання	Підпис керівника практики	Примітка

2. Відгук керівника практики про якість виконання здобувачем програми практики:

Підпис керівника _____

Дата складання заліку (захисту звіту): «___» _____ 202_ р.

Оцінка:

За національною шкалою _____
(літерами)

Кількість балів ECTS _____
(цифрами і літерами)

Керівник практики _____
(підпис) _____
(прізвище та ініціали)

Додаток В – Зразок оформлення відгуку керівника

ХАРАКТЕРИСТИКА

здобувача освіти 2 курсу
ОС «Бакалавр» ОПП «Комп'ютерні науки»
спеціальності F3(122) Комп'ютерні науки
факультету менеджменту
Миколаївського національного аграрного
університету
Прізвище І.Б.

Прізвище ім'я по батькові проходив навчальну практику з вебтехнологій та вебдизайну у _____ під керівництвом (ПБ керівника практики) в період з _____ по _____ включно.

За час проходження практики, Прізвище І.Б. показав високий рівень знань та вміння застосовування їх на практиці. Поставлені перед здобувачем завдання виконувались швидко та добросовісно. Всі поставлені роботи виконував своєчасно і дотримувався програми практики.

Вважаємо, що головна мета практики досягнута.

Відповідно, загальна оцінка проходження практики – «відмінно».

Характеристика видана для пред'явлення в Миколаївській національній аграрний університет.

Керівник практики
від бази практики

підпис

(ініціали та прізвище)

МП

Додаток Г – Приклад оформлення списку використаних джерел (ДСТУ 8302:2015)

1.1.1. Один автор

Василій Великий. Гомілії / пер. з давньо-грец. Л. Звонська. Львів : Свічадо, 2006. 307 с.

Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах : монографія. Київ : Ін-т математики, 2016. 181 с.

Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота. Київ : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. 311 с.

Крамаренко О. С. Оцінювання генетичної структури та прогнозування продуктивності тварин південної м'ясної породи за ДНК маркерами : моногр. Миколаїв : Іліон, 2017. 166 с.

1.1.2. Два автори

Матяш І., Мушка Ю. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади. Київ : Києво-Могилян. акад., 2005. 397 с.

Ромовська З. В., Черняк Ю.В. Сімейне законодавство України. Київ : Прецедент, 2006. 93с.

Суберляк О. В., Баштанник П. І. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підручник. Львів : Новий світ-2000, 2007. 375с.

1.1.3. Три автори

Васильєва Л. Д., Медведенко Б. І., Якименко Ю. І. Напівпровідникові прилади : підручник. Київ : Політехніка, 2017. 556 с.

Косенко В. А., Кадомський С. В., Малишев В.В. Наноматеріали і нанотехнології та їх використання у харчовому виробництві : навч. посіб. Київ, 2017. 327 с.

1.1.4. Чотири і більше авторів

Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Ничипорук А. А. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва. Київ : НДІ «Укragenпрому продуктивність», 2006. 106 с.

Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.

1.1.5. Без автора

Воскресіння мертвих: українська барокова драма : антологія / упоряд. В. О. Шевчук. Київ : Грамота, 2007. 638 с.

Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : зб. наук. праць / наук. ред. В. Калиущенко. Чернівці : Рута, 2007. 310 с.

1.1.6. Багатотомні видання

Історія Національної академії наук України, 1941-1945 / упоряд. Л. М. Яременко та ін. Київ : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007.

Джерела з історії науки в Україні. Ч. 1. 563 с. ; Ч.2. : Додатки. 343 с.

Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.

Бондаренко В. Г., І. Ю. Канівська І. Ю., Парамонова С. М. Теорія ймовірностей і математична статистика : підручник : у 2 ч. Київ : НТУУ «КПІ», 2006. Ч. 1. 125 с.

1.1.7. Матеріали конференцій, з'їздів

Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених аграрників (м. Харків, 11-13 жовтня 2000 р.) / М-во аграр. політики ; Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків, 2000. 167 с.

Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України ; Ін-т статистики, обліку та аудиту. Київ : ІСОА, 2002. 147 с.

Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків (м. Київ, 30 червня 2000 р.) : інформ. бюл. Київ, 2000. 117 с.

Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. Дніпропетровськ : Навч. кн., 2009. 275 с.

Інтеграційні процеси в економіці АПК : матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 28-30 вересня 2011 р.) / за ред. В. С. Шибанін. Миколаїв : МНАУ, 2011. 212 с.

1.1.8. Препринти

Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б.М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. 7 с. Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1.

1.1.9. Словники

Географія : словник-довідник / уклад. В. Л. Ципін. Харків : Халімон, 2006. – 175 с.

Тимошенко З. І., Тимошенко О. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. Київ : Європ. ун-т, 2007. 57 с.

Українсько-німецький тематичний словник / уклад. Н. Яцко. Київ, 2007. 219 с.

Європейський Союз : словник-довідник / ред.-упоряд. М. Марченко. 2-ге вид., оновл. Київ : К.І.С., 2006. 138 с.

1.1.10. Атласи

Україна : екол.-геогр. атлас / наук. ред. С. С. Куруленко ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України. Київ : Варта, 2006. 217 с.

Дроздов О. Л., Дзяк Л. А., Козлов В. О., Маковецький В. Д. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах. Дніпропетровськ, 2005. 218 с. 2-ге вид., розшир. та доповн. Куерда Х. Атлас ботаніки / пер. з ісп. В. Й. Шовкун. Харків, 2005. 96 с.

1.1.11. Законодавчі та нормативні документи

Конституція України : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. ; за станом на 30. 09. 2016 р. Київ : Юрінком, 2016. 124 с.

Кодекс адміністративного судочинства України : Закон України від 06.07.2005 № 2747-IVBR ; за станом на 01. 03. 2015 / Верховна Рада України. Київ : Алерта, 2016. 160 с.

Закони

Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 48. С. 650.

Про вибори народних депутатів України : Закон України від 25.03.2004 № 1665-IV / Верховна Рада України. Київ : Атіка, 2004. 128 с.

Постанови

Про прийняття за основу проекту Закону України про оцінку впливу на довкілля : Постанова Верховної Ради України від 12.07.2016 № 1449-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 33. С. 16-18.

Деякі питання фінансування програм та проєктів регіонального розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.2016 № 827. *Офіційний вісник України*. 2016. № 92. С. 36-40.

Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні : Постанова Кабінету Міністрів України від 15.12.04 р. № 637. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2005. № 5. С. 29-44.

Укази

Деякі питання Національної ради реформ : Указ Президента України від 24.10.2016 № 471/2016. *Офіційний вісник України*. 2016. № 200. С. 9-10.

Розпорядження

Про делегацію України для участі у переговорах щодо підготовки проекту Протоколу про Правила визначення країни походження товарів до Угоди про створення зони вільної торгівлі між державами – учасницями ГУУАМ : Розпорядження Президента України від 25.09.2015 № 720/2015-рп. *Офіційний вісник Президента України*. 2015. № 22. С. 44-52.

Про встановлення строку переробки алмазної сировини на митній території України : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.04.2012 № 176-р. *Офіційний вісник України*. № 14. С. 3-5.

Накази, Положення

Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 28 «Зменшення корисності активів : Наказ Міністерства юстиції України від 24.12.04 р. № 817 / Міністерство юстиції України. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2005. № 2. С. 3-6.

Положення про порядок емісії платіжних карток і здійснення операцій з їх застосуванням : Наказ Національного банку України від 19.04.2005 № 137. *Бухгалтерія*. 2005. № 23. С. 11-22.

Положення про медичний огляд працівників певних категорій : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.94 № 45. *Охорона праці*. 2006. № 3. С. 2-9.

Листи

Щодо антикорупційного законодавства : Лист Міністерства юстиції України від 27.09.2013 № 903-0-3-13/11. *Баланс-Бюджет*. 2014. № 24. С. 6-8.

Про сплату орендної плати за землю і земельного податку фізичними особами : Лист Державної податкової адміністрації України від 13.05.05р. № 9179/7/17-2217. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2005. № 13. С. 33-35.

Про фіксований сільськогосподарський податок : Лист Державної податкової адміністрації України від 23.12.2010 № 28601/7/15-0717ф. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2011. № 2. С.5-6.

1.1.12. Стандарти

Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. Чинний від 2006-01- 01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 231с. (Національний стандарт України).

ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1. : Чинний від 2005-04-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. (Національні стандарти України).

Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. Чинний від 2007-01-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 18 с. (Національний стандарт України).

1.1.13. Каталоги

Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / упоряд. М. Зобків. Львів :Новий час, 2003. 160 с.

Університетська книга : осінь, 2003 : каталог. Суми : Унів. кн., 2003. 11с.

Горницкая И. П., Ткачук Л. П. Каталог рослин для робіт з фотодизайну. Донецк : Лебедь,2005. 228 с.

1.2.14. Бібліографічні покажчики

Куц О. С., Кацеба О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році. Львів : Укр. технології, 2007. 74 с.

Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997-2005 роки : бібліогр. покаж. / уклад. Б. О. Кирись, О. С. Потлань. Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. 11 с.

1.1.15. Архівні документи

Діяльність історичної секції при ВУАН та зв'язаних з нею сторичних установ Академії в 1929-1930рр. / Інститут рукопису Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського Ф. X (Всеукраїнська Академія Наук). Спр. 1686. 30 арк.

Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки // ЦДАГО України (Центр. Держ. архів вищ. Органів влади та упр. України). Ф. 1. Спр. 8-12. Копія.

1.1.16. Дисертації та автореферати дисертацій

Дисертації

Засуха Л. В. Розробка та удосконалення способів утримання й годівлі підсисних свиноматок і молодняку свиней : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04.

Полтава, 2018. 181 с.

Мельник Л. Ю. Формування економіки знань в аграрній сфері: теорія, методологія, практика : дис.... д-ра екон. наук : 08.00.03. Умань, 2017. 458 с.

Автореферати дисертацій

Новак І. М. Стратегія ефективного інвестування аграрної сфери економіки України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 08.00.03. Миколаїв, 2017. 44 с.

Палій А. П. Обґрунтування, розробка та ефективність застосування інноваційних технологій і технічних рішень у молочному скотарстві : дис. ... д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.04. Миколаїв, 2018. 55с.

1.1.17. Авторські свідоцтва та патенти

Авторські свідоцтва

А. с. 1007970 25 J 15/00. Пристрій для захвату неорієнтованих деталей типу валів / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин .№ 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл.30.03.83, Бюл. № 12.

Патенти

Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей : пат. 76509 Україна № 2004042416 ; заявл. 01.04.2004 ; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1), 120 с.

Люмінісцентний матеріал : пат. 25742 Україна : МПК6, СО9к11/00, G21H3/00. № 200701472 ; заявл. 12.02.2007 ; опубл.27.08.2007, Бюл. № 13. 4с.

1.1.18. Частина видання (частина книги, статті та ін.)

Книги:

Крамаренко О. С. Молекулярно-генетичні маркери та їх використання в скотарстві. *Оцінювання генетичної структури та прогнозування продуктивності тварин південної м'ясної породи за ДНК-маркерами* : монографія. Миколаїв, 2017. С.9-25.

Зеров М. Поетична діяльність Куліша. *Українське письменство ХІХ ст. Від Куліша до Винниченка: нариси з новітнього українського письменства*. Дрогобич, 2007. С. 245-291.

Чорний Д. М. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації. *По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України (кінець ХІХ початок ХХ ст.)*. Харків, 2007. Розд. 3. С. 137-202.

Статті зі збірників матеріалів конференцій:

Кіщак І. Т. Теоретичні засади економіки безпечної діяльності підприємств в умовах інтеграційних процесів. *Інтеграційні процеси в економіці АПК* : матеріали всеукр. наук.-практ. конфер. (м. Миколаїв, 28-30 вересня 2011 р.) / за ред. В. С. Шебаніна. Миколаїв : МНАУ, 2011. С. 5-6.

Статті з періодичних видань:

Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. № 6. С. 15-18.

Гранчак Т., Горовий В. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень. *Бібліотечний вісник*. 2006. № 6. С. 14-17.

Валова І. Нові принципи угоди Базель II. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2016. Вип. 1 (88). С. 22-28.

2.1. Бібліографічний опис електронних ресурсів

2.1.1. Книга з глобальної мережі

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000.
URL : http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm/pdf.

2.1.2. Аудіо-книга з глобальної мережі

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000.
Електрон. аудіодані. URL :
http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm.

2.1.3. Відео-книга з глобальної мережі

Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. Електрон. відеодані. URL : http://www.lp.edu.ua/tc.terminology/TK_Wisnyk_biblopys.htm.

2.1.4. Електронна версія друкованого журналу

Економіка України : електрон. версія жур. 2009. № 1. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/portal/#E>.

2.1.5. Електронний журнал

Актуальні питання біології, екології та хімії : електрон. наук. фахове вид. 2009. № 3. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Arbeh/index.html>.

2.1.6. Стаття з електронної версії друкованого періодичного видання

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко та ін. *Бібліотечний вісник* електрон. версія жур. 2003. № 4. С. 43. URL: <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

Берташ В. Пріоритети визначила громада *Голос України* : електрон. версія газ. 2012. № 14(5392). Дата оновлення : 04.08.2012. URL: <http://www.golos.com/ua/userfiles/file/040812/040812-u/pdf>.

Лучик С. Д. Можливості України щодо ієрархічного перенесення екологічної політики ЄС та адаптації земельного права. *Актуальні питання біології, екології та хімії* : електрон. версія зб. наук. праць. 2016. Вип. 2. С. 43. URL : <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm/pdf>.

2.1.7. Веб-сайт

Миколаївський національний аграрний університет : сайт. URL: <https://www.mnau.edu.ua>.

Верховна Рада України : офіційний веб-сайт / Верховна Рада України ; Управління комп'ютеризованих систем. Київ : Верховна Рада України, 1994 – URL : <http://www.rada.gov.ua>.

2.1.8. Стаття з веб-сайту

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко та ін. URL: <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

2.1.9. Відео матеріал з веб-сайту

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті ті: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша. Київ, 2009. URL : <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

2.1.10. Аудіоматеріал з веб-сайту

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша. Київ, 2009.. URL: <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

2.1.11. Графічний матеріал з веб-сайту

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша. Київ, 2009. URL : <http://www.nbuv.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

2.1.12. Нормативно-правові акти

Конституція України : Закон від 28.06.1996№ 254к/96-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>.

Кодекс адміністративного судочинства України : Закон України від 06.07.2005 № 2747-IV ; станом на 05.01.2016. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2747-15>.

Закони

Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-ХІІ ; станом на 06.12.2016. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

Постанови

Про прийняття за основу проекту Закону України про оцінку впливу на довкілля : Постанова Верховної Ради України від 12.07.2016 № 1449-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1449-19>.

Деякі питання фінансування програм та проектів регіонального розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.2016 № 827 / Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/827-2016-п>.

Укази

Деякі питання Національної ради реформ : Указ Президента України від 24.10.2016 №471/2016 / Президент України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/471/2016>.

Розпорядження

Про делегацію України для участі у переговорах щодо підготовки проекту Протоколу про Правила визначення країни походження товарів до Угоди про створення зони вільної торгівлі між державами – учасницями ГУУАМ : Розпорядження Президента України від 25.09.2015 №720/2015-рп. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/720/2015-рп>.

Накази

Про внесення змін до вимог до форматів, структури та протоколів, що реалізуються у надійних засобах електронного цифрового підпису : Наказ Міністерства юстиції України від 24.11.2016 № 3354/5/730 / Міністерство юстиції України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1541-16>.

Листи

Щодо антикорупційного законодавства : Лист Міністерства Юстиції України від 27.09.2013 №903-0-3-13/11. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0903323-14>.

2.1.13. Соціальні мережі

Українська Наукова Інтернет-Спільнота : соц. мережа. Львів, 2008-2017. URL: <http://www.naukaonline.org/>.

Як процитувати твіт у науковій статті? / *Пан бібліотекар* : блог про бібл. справу та інформ. технології. 2013. 06 серпня. URL: http://panbibliotekar.blogspot.com/2013/08/blogpost_6.html.

Бондар А. Визначення поняття «Бан» / *Facebook*. 2015. 18 березня. URL: <https://www.facebook.com/andrij.bondar/posts/10152554206896599>.

Сторінка з Вікіпедії

Ковальчук Галина Іванівна. *Вікіпедія* : вільна енциклопедія. 2012. 08 грудня. URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Ковальчук_Галина_Іванівна. .

Відео з Youtube

Посів сої сівалкою СЗТ-3,6 / *Agro Men. YouTube*. 2015. 04 травня. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6WIBC1cp3Fk>.

Навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
З ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З
ВЕБТЕХНОЛОГІЙ ТА ВЕБДИЗАЙНУ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ**

Укладачі: **Тищенко** Світлана Іванівна
Пархоменко Олександр Юрійович
Ємельянов Святослав Ігорович
Кучмійова Тетяна Сергіївна
Жебко Олександр Олегович
Богатєнкова Олександра Євгенівна
Коломієць Андрій Миколайович

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 1,2
Тираж 10 прим. Зам. № _

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.