

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут автоматичної, кібернетики та
обчислювальної техніки
Кафедра комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

04-05-76

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою
«Інформаційні системи та технології» спеціальності 126
«Інформаційні системи та технології» денної форми навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою
з якості ННІ АКOT
Протокол № 10 від 22.06.2020 р.

Рівне – 2020

Методичні вказівки та робоча програма навчальної практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» денної форми навчання [Електронне видання] / Шевченко І. М., Карпович І. М., Гладка О. М. – Рівне : НУВГП, 2020. – 18 с.

Укладачі:

Шевченко І. М., старший викладач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики;

Карпович І. М., канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики;

Гладка О. М., канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.

Відповідальний за випуск:

Грицюк П. М., д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.

Керівник групи забезпечення спеціальності

Гладка О. М.

© Шевченко І. М., Карпович І. М.,
Гладка О. М., 2020
© НУВГП, 2020

Зміст

Вступ	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Загальні положення	4
3. Мета і завдання навчальної практики	5
4. Програмні результати навчання	6
5. Компетентності здобувача	7
6. Програма навчальної практики	7
7. Звітність і підсумковий контроль за результатами практики	9
8. Організація та терміни проведення практики	14
9. Рекомендована література.....	15
10. Інформаційні ресурси	16
Додатки	18

Вступ

Методичні вказівки та робоча програма навчальної дисципліни «Навчальна практика» складені відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» та навчального плану підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», що розроблені на основі Стандарту вищої освіти України від 12.12.2018 р. і затверджені Вченою радою НУВГП, протокол № 5 від 14.06.2019 р.

Вивченню дисципліни передуює отримання компетентностей з таких дисциплін, як «Програмування», «Операційні системи», «Математична логіка і теорія алгоритмів», «Вища математика». Знання та навички, отримані під час проходження навчальної практики, знадобляться як для вивчення навчальних дисциплін «Методи оптимізації та дослідження операцій», «Організація баз даних та знань», «Символьні обчислення та комп'ютерна алгебра», так і під час проходження практики з програмування, виробничої і переддипломної практики, допоможуть успішно написати та захистити випускову роботу.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 4,5	Галузь знань – 12 “Інформаційні технології”	Нормативна
		Рік підготовки: 1-й
		Семестр: 2-й
Модулів –1	Спеціальність – 126 “Інформаційні технології”	Лекції: –
Змістових модулів – 1		Лабораторні роботи: –
Загальна кількість годин – 135	Освітньо-професійна програма – “Інформаційні системи та технології”	Самостійна робота: 135 год.
	Рівень вищої освіти - перший (бакалавр)	Вид контролю - залік

2. Загальні положення

Навчальна дисципліна «Навчальна практика» входить до циклу фахової підготовки здобувачів вищої освіти рівня бакалавр зі спеціальності «Інформаційні системи та технології» і є важливою складовою фундаментальної підготовки фахівців у галузі комп’ютерних наук та інформаційних технологій.

Навчальна практика – це вид практичної підготовки, спрямований на розширення та закріплення теоретичних і практичних знань, отриманих студентами у процесі навчання, удосконалення навичок роботи з прикладним програмним забезпеченням та застосування набутих компетентностей до вирішення конкретних завдань.

Навчальна практика має велике значення як для подальшого навчання студентів-бакалаврів, проходження ними виробничої і переддипломної практик, виконання дипломної роботи, так і для підготовки до майбутньої професійної діяльності.

3. Мета і завдання навчальної практики

Метою навчальної практики є формування загальних і спеціальних компетентностей з розробки та професійного використання прикладного програмного забезпечення (ППЗ) і комп'ютерних технологій на основі поглибленого вивчення можливостей офісного пакета MS Office та його застосування для розв'язування конкретних професійних завдань, вироблення навичок і набуття досвіду роботи із засобами автоматизації обробки текстової, табличної інформації в MS Office, а також відпрацювання навичок оформлення документації до розроблених програм.

Завданнями навчальної практики є:

- розширення та закріплення теоретичних знань і практичних навичок, що отримані з дисциплін «Програмування», «Операційні системи», «Математична логіка і теорія алгоритмів», «Вища математика»; вдосконалення навичок роботи з текстовим процесором MS Word, електронними таблицями MS Excel та створення засобів автоматизації за допомогою мови програмування VBA;
- набуття досвіду з використання сучасних інформаційних технологій та інструментальних засобів для розробки, відлагодження і тестування прикладних програмних продуктів;
- набуття компетентностей самостійної роботи і практичного застосування поширених пакетів прикладних програм, розв'язування задач з використанням обробки і аналізу даних, тестування програмного забезпечення, складання технічної документації відповідно до вимог ДСТУ.

Після проходження практики здобувач повинен **знати:**

- особливості роботи з пакетом MS Office;
- можливості використання ПК для автоматизації операцій, які часто виконуються під час роботи спеціалістами із різних напрямків;
- основні етапи процесу проектування і розв'язування задач з використанням прикладного програмного забезпечення;
- призначення, можливості і технології роботи з основними засобами аналізу даних;

- призначення мови *VBA*, її можливості і технології розробки та опису *VBA*-програми;
- принципи процедурного, структурного, об'єктно-орієнтованого та візуального програмування; базові типи даних мови *VBA*; оператори управління програмою;
- прийоми роботи з покажчиками при обробці символної інформації мовою *VBA*; правила роботи з функціями; бібліотечними функціями для обробки символних даних у програмах, написаних мовою *VBA*;
- прийоми розробки, налагоджування, тестування програм у сучасних операційних системах;

вміти:

- використовувати програми пакету MS Office для розв'язання професійних завдань;
- працювати з даними, поданими у вигляді таблиць, виконувати операції з даними, проводити аналіз даних, застосовувати графічні можливості прикладного ПЗ;
- використовувати сучасне інструментальне програмне забезпечення для автоматизації обробки інформації в середовищі MS Office;
- створювати презентації засобами *PowerPoint* та *Macromedia Flash*.

4. Програмні результати навчання

Відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» результати навчальної практики:

- **застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій;
- **використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

5. Компетентності здобувача

Під час проходження навчальної практики у здобувача вищої освіти бакалаврського рівня за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» формуються наступні компетентності.

Загальні компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

6. Програма навчальної практики

Навчальна практика бакалаврської підготовки за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» проводиться в спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях НУВГП та, за потреби, з використанням інформаційних засобів дистанційного навчання, зокрема, таких як навчальна платформа Moodle, комунікаторів Hangouts (Google) Meet чи ZOOM, електронної пошти тощо.

Навчальна практика здійснюється у формі виконання завдань з обробки текстової та табличної інформації, проектування та створення макросів обробки табличної інформації.

Тематичний план навчальної практики наведено в табл. 1. Завдання практики для окремого студента можуть бути, певною мірою, пов'язані між собою, що дозволить студентові впродовж практики створити єдиний проект, до якого для кожного наступного завдання будуть додаватися нові програмні функції. Це, з одного боку, зменшить обсяг загальної роботи, а з іншого – дозволить здобувачам вищої освіти потренуватися у підтримці невеликих програмних проектів.

Таблиця 1

Тематичний план навчальної практики

№	Зміст робіт	Кількість годин
1.	Проходження інструктажу з безпеки життєдіяльності	2
2.	Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання завдання	2
3.	Специфікація програмних вимог	2
4.	Використання MS Word для обробки текстової інформації	17
5.	Використання MS Excel для обробки табличної інформації	24
6.	Створення макросів	12
7.	Використання VBA для обробки інформації в MS Excel	24
8.	Тестування програмного коду	24
9.	Аналітичні інструменти прикладного ПЗ	12
10.	Створення презентації засобами PowerPoint	10
11.	Оформлення звіту згідно з ДСТУ	6
Разом		135

Під час проходження навчальної практики здобувач вищої освіти зобов'язаний:

- виконувати чинні правила внутрішнього розпорядку університету;
- пройти інструктаж і дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки життєдіяльності і виробничої санітарії;
- виконувати роботу за дорученням керівника практики, відповідати за якісне і своєчасне виконання доручень;
- вести щоденник практики за етапами її проходження;
- подати на кафедру письмовий звіт про проходження навчальної практики та виконання індивідуального завдання;
- захистити основні положення, відображені у звіті.

7. Звітність і підсумковий контроль за результатами практики

За результатами виконання індивідуальних завдань студент складає звіт та створює презентацію засобами PowerPoint. Зміст звіту з практики з рекомендованою кількістю аркушів за кожним розділом наведено в табл. 2.

Звіт починається з *титульного аркуша*, зразок якого наведено в додатку 1. Цей аркуш повинен бути підписаний студентом та викладачем-керівником.

У списку використаної *літератури* вказуються ДСТУ, які було використано при виконанні завдань практики (формуванні технічної документації з опису розроблених програмних застосувань) і оформленні звіту та бібліографічного опису, літературні і електронні джерела, в яких розкриваються питання предметної галузі, що аналізується. Список використаної літератури складається відповідно до стандарту [1].

Скорочення, умовні позначення, символи, одиниці та терміни за умови, що в роботі їх більше, ніж 20, та кожне з них зустрічається в звіті більше, ніж 3 рази, повинні бути подані у вигляді окремого списку на початку звіту. Інакше (умовні позначення зустрічаються 3 і менше разів або використано менше, ніж 20 таких елементів) – у списку не подаються, а розшифровуються безпосередньо в тексті звіту під час першого згадування.

Під час першого згадування в тексті маловідомих *інішомовних термінів* їх пишуть як в українській транскрипції, так і мовою оригіналу (в дужках).

У *додатки* включають матеріали, що не ввійшли до основної частини звіту. Зокрема, у додаток можна включити фрагменти коду програм, таблиці, скрін-шоти результатів обчислень тощо. Якщо в роботі є 2 чи більше додатків, то їх нумерують послідовно ДОДАТОК 1, ДОДАТОК 2, ...

Таблиця 2

Зміст звіту навчальної навчальної практики

Розділ	Кількість сторінок
Титульний аркуш	1
Зміст	1

Вступ	1
Завдання	2
Результати виконання індивідуального завдання з використання додатків MS Office	7–10
Опис процесу створення VBA-додатків. Коди програм. Результати роботи програм	5-8
Документи, створені в результаті аналітичного дослідження	3–5
Висновки	1
Список літератури	1
Додатки	1–3

Звіт друкується на комп'ютері в текстовому редакторі Word українською мовою (або пишеться від руки чітким, розбірливим почерком) на аркушах паперу розміром А4. **Основний текст** набирається шрифтом Times New Roman 12 або 14, стилем Звичайний. Вирівнювання абзацу за шириною (якщо інше не передбачено змістом). Відступ зліва першого рядка абзацу – 1 см. Поля: ліве – не менше, ніж 25 мм, праве – не менше, ніж 10 мм, верхнє, нижнє – не менше, ніж 15 мм.

Текст фрагментів **кодів програм** набирається шрифтом Courier New 11, напівжирним стилем з вирівнюванням ліворуч (у випадку, якщо фрагменти тексту програми наведено у додатку, розмір шрифту може бути, за потреби, зменшений до 9).

Формули набираються в редакторі MathType або Equation Editor (Текст (Text) – Times New Roman; Функції (Function) – Times New Roman; Змінні (Variable) – Times New Roman, курсив; Грецькі символи (Greek) – Symbol, курсив; Символи (Symbol) – Symbol; Вектори та матриці (Vector-Matrix) – Times New Roman, напівжирний; Числа (Number) – Times New Roman; Основний розмір (Full) – 12 pt; Індeksi першого рівня (Subscript/Superscript) – 70 % від основного розміру; Індeksi другого рівня (Sub-Subscript/Superscript) – 45 % від основного розміру; Розмір символів (Symbol) – 150 % від основного розміру; Символи-індекси (Sub-symbol) – 100 % від основного розміру).

Ілюстрації (рисунок, графіки, схеми, діаграми) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, або на наступній сторінці. Всі ілюстрації необхідно

нумерувати, на них повинні бути посилання у звіті. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальний текст. Під ілюстрацією пишуть слово «Рис.» з номером арабськими цифрами, при чому порядок нумерації зберігається в усьому звіті починаючи з 1.

Таблиці виконуються у текстовому редакторі за допомогою меню «Таблиця». Таблиці слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, або на наступній сторінці. На таблиці повинні бути посилання у звіті. Таблиці повинні мати назви, які розміщуються над таблицею. Якщо таблиць у звіті більше, ніж одна, то їх потрібно нумерувати порядковою нумерацією в межах усього звіту, починаючи з 1. Номер таблиці розміщують у правому верхньому куті над заголовком таблиці після слова «Таблиця».

Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, підтримуючи наскрізну нумерацію усього тексту звіту. Титульний аркуш включають в загальну нумерацію сторінок, але номер на ньому не ставлять. Додатки, список літератури, а також ілюстрації та таблиці, що розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок.

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі захисту результатів, отриманих у ході навчальної практики.

Залік з практики вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і в залікову книжку за підписом керівника з практики та прирівнюється до оцінок (заліків) із теоретичного навчання і враховується під час підведення підсумків загальної успішності студента. Звіти студентів зберігаються на кафедрі до завершення їх навчання в університеті. Критерії оцінювання результатів практики наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Критерії оцінювання результатів практики

Зміст роботи, яка оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка: – знання предмету; – володіння матеріалом.	15
2. Особисті характеристики: – дисциплінованість під час проходження практики; – ініціативність;	10

– самостійність; – професійна спрямованість.	
3. Оцінювання індивідуального завдання: – якість виконання; – якість оформлення (моделі, схеми, алгоритми)	25
4. Оформлення звіту	20
5. Своєчасність подачі звітної документації	10
6. Захист практики	20
Загальна сума балів	100

Критерії оцінювання звіту

Якість виконання та захист звіту	Кількість набраних балів
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики; основні положення звіту глибоко обґрунтовані і логічні; звіт має якісне оформлення; під час захисту звіту студент аргументовано доводить набуття ним практичних навичок, передбачених програмою практики	90...100
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми; основні положення звіту достатньо обґрунтовані; незначне порушення послідовності; прийнятне зовнішнє оформлення; захист звіту дозволяє виявити наявність необхідних практичних умінь, передбачених програмою практики	85...89
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики, але має незначні недоліки; основні положення звіту обґрунтовані; задовільне зовнішнє оформлення звіту; захист звіту дозволяє виявити наявність практичних умінь, передбачених програмою практики, незначні недоліки, які при цьому спостерігаються, студент виправляє сам	75...84

Студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам програми, але має недоліки за структурою і змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; задовільна якість оформлення звіту; захист звіту з незначними недоліками, які студент усуває з допомогою викладача	70...74
Студент повністю виконав програму практики; звіт має недоліки за структурою і змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; якість оформлення звіту задовільна; захист звіту не дозволяє в повній мірі виявити практичні навички, передбачені програмою практики	60...69
Студент виконав більше 50% програми практики; звіт відповідає вимогам програми, але має значні неточності за структурою і змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; оформлення звіту задовільне; захист звіту показує, що студент не набув достатніх практичних навичок, передбачених програмою	35..59
Студент виконав менше 50% програму практики і представив звіт незадовільного змісту і якості оформлення; захист звіту показує відсутність практичних навичок, передбачених програмою практики	1...34

Шкалу оцінювання результатів практики наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90–100	зараховано
82–89	
74–81	
64–73	

60–63	
35–59	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	не зараховано, з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Студенти, які не виконали вимоги програми практики або отримали незадовільну оцінку, відраховуються у встановленому порядку як такі, що мають академічну заборгованість. Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то студенту надається можливість пройти практику повторно при виконанні умов, визначених університетом.

8. Організація та терміни проведення практики

Організація практики на всіх етапах спрямована на забезпечення неперервності і послідовності оволодіння студентами навичками та вміннями професійної діяльності відповідно до вимог підготовки бакалавра.

Практика проводиться відповідно до індивідуальної програми навчальної практики, узгодженої студентом та викладачем-керівником на основі загальних підходів до її змісту та структури.

Перед початком практики проводяться консультаційні збори, на яких видається завдання для проходження навчальної практики, надається вся необхідна інформація з порядку проходження практики та консультація з безпеки життєдіяльності. За результатами зборів студент заповнює щоденник, в який вносить такі дані: відомості про себе, вид практики, період проходження практики, календарний графік із переліком запланованих до виконання робіт. Календарний графік завіряється підписом керівника практики.

В перший день студент-практикант проходить інструктаж із безпеки життєдіяльності, охорони праці та протипожежної безпеки в комп'ютерній лабораторії НУВГП, де відбуватиметься практика, і робить відповідний запис у журналі.

Після закінчення практики студенти оформляють всю необхідну документацію відповідно до вимог програми практики.

Загальне методичне керівництво практикою здійснюється випусковою кафедрою. Керівництво навчальною практикою здійснює викладач – керівник практики. Керівник практики надає здобувачу вищої освіти організаційне сприяння та методичну і консультаційну допомогу у вирішенні завдань програми практики.

Керівник практики:

- погоджує програму навчальної практики;
- надає консультації студентам та проводить перевірку проходження практики студентами;
- розробляє тематику індивідуальних завдань;
- несе відповідальність за дотримання студентами правил безпеки життєдіяльності;
- здійснює контроль дотримання термінів практики та її змісту;
- надає методичну допомогу студентам під час виконання ними індивідуальних завдань;
- оцінює результати виконання студентами програми практики.

Студент-практикант:

- виконує завдання за програмою практики згідно із календарним планом практики;
- отримує від керівника практики вказівки, рекомендації та роз'яснення з усіх питань, пов'язаних з організацією та проходженням практики;
- звітує про виконану роботу відповідно до встановленого графіка.

9. Рекомендована література

1. Національний стандарт України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».
2. Лук'янова В. В. Комп'ютерний аналіз даних : посібник. К. : Академія, 2003. 344 с.
3. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. для вищ. навч. закладів. К. : Кондор, 2003. 190 с.
4. Дудзяний І. М. Програмування мовою Visual Basic/VBA : навчальний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені

- Івана Франка, 2004. 240 с.
5. Слепцова Л. Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. М. Диалектика, 2010. 431 с.
 6. Visual Basic 6.0. Руководство для профессионалов. С-П. : БХВ, 2000. 992 с.
 7. Слепцова Л. Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2007. Самоучитель. М.: Издательский дом «Диалектика», «Вильямс», 2007. 432 с.
 8. Зеньковский В. А. Программирование на VB 6.5 и VB.Net. М. : Солон-Пресс, 2006. 248 с.
 9. Литвиненко Т. Д. Visual Basic 6.0: уч. пос. для вузов. М. : Горячая линия-Телеком, 2001. 140 с.
 10. Мостіпан О. І. Практикум з економічної інформатики : навчально-методичний посібник. І.: НУДПСУ, 2009. 258 с.
 11. Назаров С. В. Программирование на MS Visual Basic. уч. пос. М. : Финансы и статисти- ка, 2001. 320 с.
 12. Райтингер М. Visual Basic 6.0. Киев: БНВ, 2000. 288 с.
 13. Стивенс Р. Тестирование и отладка программ на Visual Basic. М: ДНК-Пресс, 2001. 384 с.
 14. Щедрина О. І. Алгоритмізація та програмування процедур обробки інформації: навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2001. 240 с.

10. Інформаційні ресурси

1. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології. (Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 № 1380.).
2. Турбал Ю. В., Гладка О. М., Степанченко О. М. (2019) Освітньо-професійна програма "Інформаційні системи та технології" першого рівня вищої освіти за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології" галузі знань 12 "Інформаційні технології" URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16961>

3. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources/>,
<http://www.nbuv.gov.ua/webnavigator/>
4. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
5. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <http://cbs.rv.ua/>
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka/>,
http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php
7. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>.
8. Express API 4.x. URL: <http://expressjs.com/ru/4x/api.html> [Цит. 25.03.2020].
9. Docs NPM. URL: <https://docs.npmjs.com/all> [Цит. 25.03.2020].
10. Node.js body parsing middleware. URL: <https://github.com/expressjs/body-parser> [Цит. 25.03.2020].
11. Multer. URL: <https://ewiggin.gitbooks.io/expressjs-middleware/content/multer.html> [Цит. 06.06.2019]

Додатки

Додаток 1

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики та
обчислювальної техніки
Кафедра комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

З В І Т

про проходження навчальної практики

студент(а/ки) _____
(спеціальність, курс, група,

_____ прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник _____
(вчений ступінь, звання, посада,

_____ прізвище та ініціали)

Рівне – 20__