

Міністерство освіти і науки України

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Навчально-науковий інститут
фізико-технічних і комп'ютерних наук

НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

**Методичні вказівки до проходження практики для здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності
123 «Комп'ютерна інженерія»**

(електронне видання)

Чернівці
Чернівецький національний університет
2022

*Рекомендовано Вченою радою
навчально-наукового інституту
фізико-технічних та комп'ютерних наук
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
(протокол № 8 від 22.09.2022)*

Науково-виробнича практика: методичні вказівки до проходження практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / уклад.: С.В. Баловсяк. Чернівці: ЧНУ, 2022. 20 с. (електронне видання)

У методичних вказівках викладені загальні вимоги до організації та проведення науково-виробничої практики; розглянуто постановку завдання і опис предметної області, огляд підходів до вирішення завдання, проектування комп'ютерної системи та оформлення звіту з практики.

Для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» освітньої-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» та освітньо-наукової програми «Комп'ютерна інженерія технологій інтернету речей та кіберфізичних систем».

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2. БАЗИ ПРАКТИКИ	6
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО- ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ	8
4. КЕРІВНИЦТВО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЮ ПРАКТИКОЮ.....	9
5. ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ.....	10
6. ФОРМИ ЗВІТНОСТІ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ	11
7. ЗАХИСТ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ	17
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	20

ВСТУП

Практика студентів закладів вищої освіти займає важливе місце в системі їх професійної підготовки як невід'ємна частина навчального процесу. Організація й проведення науково-виробничої (переддипломної) практики визначається документом «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» [1].

Метою практики є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації праці в галузі їхньої майбутньої професії (в ІТ-галузі), формування у них на базі отриманих в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання, вести наукові дослідження та творчо застосовувати отримані знання у практичній діяльності; своєчасне завершення досліджень, пов'язаних із виконанням кваліфікаційної роботи, оформлення результатів цих досліджень і підготовка до захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи.

Науково-виробнича практика для студентів ОПП «Комп'ютерна інженерія» проводиться у 3-му навчальному семестрі (терміном 8 тижнів), а для студентів ОНП «Комп'ютерна інженерія технологій інтернету речей та кіберфізичних систем» проводиться у 4-му навчальному семестрі (терміном 8 тижнів).

Для коректного розуміння і засвоєння матеріалу практики слухачі повинні попередньо пройти всі обов'язкові дисципліни та вибрані згідно навчального плану вибіркові дисципліни. Результати навчання за цим курсом потрібні при виконанні магістерської роботи.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Науково-виробнича практика для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» проводиться на кафедрі комп'ютерних систем та мереж (КСМ) Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (ЧНУ) або на виробничих підприємствах під керівництвом керівника практики (керівника магістерської роботи). У випадку проходження практики на підприємстві також призначається керівник практики від підприємства.

Види, обсяг і зміст практики визначається освітньою програмою підготовки, складеною на основі стандарту вищої освіти [2], що відображається у навчальних планах і графіках навчального процесу відповідно до «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича».

Завдання науково-виробничої (переддипломної) практики – закріпити та поглибити теоретичні знання, отримані здобувачами вищої освіти у процесі вивчення теоретичних дисциплін професійної підготовки, сформувати практичні навички зі спеціальності, а також збір фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційних робіт, виконання досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи та оформлення результатів досліджень.

В даних методичних вказівках розглядаються загальні питання організації, проведення та контролю науково-виробничої практики студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія».

2. БАЗИ ПРАКТИКИ

Базами науково-виробничої практика для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» є кафедра комп'ютерних систем та мереж ЧНУ або виробничі підприємства (ІТ-компанії) та відділи комп'ютеризації промислових підприємств, які займаються проектуванням, розробкою, створенням, впровадженням та експлуатацією комп'ютерних систем і мереж. На кафедрі КСМ практика проводиться в комп'ютерних класах та спеціалізованих лабораторіях.

Перелік баз виробничої практики щорічно коректується кафедрою КСМ з врахуванням наявності державних і регіональних замовлень на підготовку фахівців. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) університет завчасно укладає договори на її проведення. Тривалість дії договорів узгоджується сторонами договорів та може бути визначена на період практики.

Бази практики повинні:

- мати високий рівень техніки та технології, організації та культури праці, сучасну обчислювальну техніку та інформаційні технології;
- забезпечувати можливість поетапного проведення науково-виробничої практики.

Функції підприємства-бази практики:

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати згідно з робочою програмою студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;

- створювати необхідні умови для одержання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватись календарного графіку проходження практики;
- надавати студентам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі час початку та закінчення роботи.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ВИБРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Науково-виробнича практика студентів кафедри комп'ютерних систем та мереж ЧНУ проводиться на базах практики, які відповідають вимогам програми. На кожному етапі проходження практики студентом виконується окрема робота. Самостійна робота студентів є основною умовою проходження практики.

Розподіл студентів на практику проводиться закладом вищої освіти з врахуванням замовлень на підготовку фахівців і їх майбутнього місця роботи після завершення навчання. Крім того, з дозволу кафедри студенти можуть самостійно підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання.

Кафедра проводить нараду студентів-практикантів та викладачів-керівників практики для роз'яснення мети, змісту та порядку проходження науково-виробничої практики. Кожному студенту видається індивідуальне завдання практики.

Самостійна робота студента під час проходження практики передбачає виконання таких завдань:

1. Вивчення та реферування наукової літератури та інтернет-ресурсів, пов'язаних з тематикою кваліфікаційної роботи; опис апаратно-програмних засобів для комп'ютерних систем-аналогів.
2. Проведення самостійних наукових досліджень, розробка математичної моделі досліджуваної комп'ютерної системи.
3. Розробка апаратно-програмних засобів комп'ютерної системи.
4. Тестування розроблених апаратно-програмних засобів комп'ютерної системи.
5. Підготовка доповіді на науково-практичному семінарі.
6. Підготовка доповіді на науковій конференції (наприклад, на науковій студентській конференції) за отриманими науковими результатами.
7. Оформлення звіту з практики.

4. КЕРІВНИЦТВО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЮ ПРАКТИКОЮ

Навчально-методичне керівництво практикою і контроль за роботою студентів здійснюється керівниками практики від кафедри і підприємства.

Керівник практики від кафедри:

- перед початком практики контролює процес вибору бази практики;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед вибуттям студентів на практику (знайомить про порядок проходження практики, перевіряє надання студентам-практикантам необхідних документів (індивідуального завдання тощо);
- повідомляє студентів про систему звітності з практики, яка затверджена кафедрою, а саме подання письмового звіту та вимог до його оформлення;
- консультує студентів з питань, пов'язаних з виконанням завдань з практики;
- здійснює контроль за організацією та проведенням практики з дотриманням її строків та змісту;
- у складі комісії приймає звіти про проходження науково-виробничої практики.

Керівник практики від підприємства зобов'язаний [3]:

- скласти календарний план-графік проходження практики для кожного студента;
- провести інструктаж з правил техніки безпеки на місці проходження практики;
- забезпечити умови виконання студентами програми практики та індивідуальних завдань;
- забезпечити дотримання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства;
- контролювати хід виконання особистих планів-графіків студентів та підготовку звітів про практику.

5. ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Студент-практикант повинен з'явитися на місце проходження практики у день початку практики або заздалегідь, якщо це узгоджено з керівництвом підприємства. Прибувши на підприємство (організацію), де має проходити практика, студент зобов'язаний: повідомити керівника практики від кафедри про початок проходження практики; затвердити план-графік проходження практики; за необхідності оформити перепустку на підприємство; пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної профілактики; ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування.

Студенти несуть особисту відповідальність за неявку на практику та якість підготовки звіту проходження практики. Під час перебування на базі практики студенти повинні виконувати покладені на них обов'язки і дотримуватись правил внутрішнього розпорядку.

При проходженні практики студент повинен:

- до початку практики одержати від свого керівника практики від кафедри всі необхідні документи (індивідуальне завдання, методичні рекомендації тощо) та консультації щодо їх оформлення;
- своєчасно прибути на базу практики;
- вивчити і суворо дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з комп'ютерними системами та мережами на базі практики;
- ознайомитися зі структурою бази практики (підприємства, комп'ютерної фірми, лабораторіями кафедри тощо); з функціями, які виконує підрозділ, що експлуатує програмне забезпечення, засоби обчислювальної техніки; з формами організації роботи;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- підготувати та своєчасно подати керівнику практики звітну документацію, що вимагається програмою практики, та захистити звіт з практики у визначений термін.

6. ФОРМИ ЗВІТНОСТІ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ

Проходження практики завершується написанням студентом звіту про науково-виробничу практику. Звіт рецензується і підписується керівником практики.

Рекомендується така структура звіту про проходження науково-виробничої практики:

I. Титульний лист.

II. Зміст.

III. Вступ, у якому вказується мета, завдання, місце, дата початку та тривалість практики.

IV. Змістовна частина звіту з таким змістом:

1. ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ ТА ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Актуальність розробки комп'ютерної системи для прогнозування автомобільного трафіку

1.2. Опис предметної області та сфери використання

1.3. Аналіз комп'ютерних систем-аналогів

1.4. Постановка завдання, опис вимог до системи на основі аналізу аналогів

2. ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАВДАННЯ

2.1. Загальна будова комп'ютерної системи

2.2. Теоретичні принципи роботи комп'ютерної системи

2.3. Функції комп'ютерної системи

3. ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ

3.1. Математична модель системи

3.2. Апаратно-програмна реалізація комп'ютерної системи

V. Висновки.

VI. Список використаних джерел.

VII. Додатки.

У звіті повинно бути коротко і конкретно описана та робота, яка виконана особисто студентом, з посиланням на літературні джерела. Звіт складається у відкритому порядку, тому в ньому не повинні міститися відомості, які не підлягають розголошенню.

Звіти з практики студентів освітньо-наукової програми «Комп'ютерна інженерія технологій інтернету речей та кіберфізичних систем» повинні містити опис наукової новизни дослідження, наприклад, удосконалення існуючих алгоритмів і методів обробки даних, застосування засобів штучного інтелекту та ін.

За матеріалами розробок, які виконуються під час науково-виробничої практики, можливе оформлення свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір (наприклад, на комп'ютерну програму) [4].

Текст звіту викладається державною мовою з дотриманням вимог згідно з:

- ДСТУ 3008–95. Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Чинний від 1996-01-01. – К.: Держстандарт України, 1995 [5];
- ДСТУ 8302-2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Уклад. Н.Петрова, Г. Плиса, Т. Жигун. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016 [6].

При необхідності у звіті потрібно приводити рисунки, графіки, схеми, екранні форми тощо. Звіт повинен мати нумерацію сторінок. Обсяг звіту може становити до 30 друкованих сторінок формату А4 (шрифт 14, міжрядковий інтервал – 1,5). Звіт оформляється на одній

стороні аркуша з полями: ліве – 30 мм, праве – 15 мм, верхнє і нижнє – 20 мм. Кольоровий друк дозволяється використовувати лише для рисунків (інтерфейсні вікна, зображення та ін.) Вирівнювання основного тексту виконується за шириною сторінки.

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту та дорівнювати п'яти знакам (1.27 см).

Формули та умовні знаки повинні бути введені до тексту за допомогою редакторів формул (Microsoft Equation, Myth Type та ін.).

Прізвища, назви установ, організацій, фірм, програмних продуктів та інші власні назви друкуються мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви, наводити назви організацій в перекладі на мову документу, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву (наприклад: Компанія «Canon» (Panasonic) розробила новий фотоапарат).

Під час скорочення слів і словосполучень потрібно спочатку навести повну назву, а після цього в дужках – її скорочення (навіть якщо воно було вказано в «Переліку умовних скорочень»), наприклад: кафедра комп'ютерних систем та мереж (КСМ).

Кожний розділ звіту починається з нової сторінки. Не припускається розміщувати заголовки підрозділу, пункту та підпункту у нижній частині сторінки, якщо після нього поміщається тільки один рядок тексту (або текст взагалі відсутній).

Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів пишуться з абзацу маленькими буквами (крім великої першої) з форматуванням за шириною тексту. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу

крапку не ставлять (приклад: «2.1»), після цього ставлять пробіл, потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Наприкінці заголовку підрозділу крапка не ставиться.

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. На всі таблиці повинні бути посилання у тексті. Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблиця відокремлюється від тексту вільним рядком. Після назви таблиці вільний рядок не залишається.

Таблиці нумерують послідовно в межах розділу. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Наприкінці номеру таблиці крапка не ставиться, наприклад, таблиця 1.2 – друга таблиця першого розділу. Якщо в роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

Таблиця повинна мати назву. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці. Назву таблиці друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею за такими правилами: спочатку з абзацного відступу друкується слово «Таблиця», потім ставиться її номер, після якого ставиться тире та вписується назва таблиці. На всі таблиці роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «... в табл. 1.3».

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Безпосередньо сама ілюстрація відокремлюється вільним рядком зверху від основного

тексту. Підпис ілюстрації відокремлюється знизу вільним рядком від основного тексту.

Підпис ілюстрації складається зі слова «Рисунок», номера ілюстрації та її назви. Ілюстрації нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприкінці номера крапку не ставлять. Якщо в роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Після номеру ілюстрації через тире розміщують її назву. Назва повинна стисло відображати зображення. Наприкінці назви крапка не ставиться. Підпис форматується симетрично до тексту (від центру) без абзацного відступу.

Рисунки доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий текст). При цьому наприкінці назви ілюстрації ставиться двокрапка, а на наступних рядках з абзацу пишеться підрисунковий текст. Кожний елемент підрисункового тексту пишеться з абзацу через крапку з комою. Підрисунковий текст відокремлюється знизу від основного тексту вільним рядком.

Посилання на ілюстрації роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис. 1.2».

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту в якому вони згадуються. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

У тексті пишуть невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення.

В окремий рядок розміщують основні формули, які використовують у роботі при розрахунках і дослідженнях. Їх розміщують симетрично до тексту (від центру) без абзацного відступу.

Формули і рівняння (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номеру розділу і порядкового розділу формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. Якщо у звіті тільки одна формула чи рівняння, їх нумерують згідно з загальними вимогами.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули та рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення кожного символу чи числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Звіт з практики перевіряється та підписується керівниками від університету та бази практики.

7. ЗАХИСТ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Звіт про проходження науково-виробничої практики необхідно представити на кафедру згідно графіку. Захист звіту про практику відбувається перед комісією, до якої входять керівники практики від кафедри та інші викладачі.

Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування із ЗВО.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин (документально підтверджених), може бути надано право її повторного проходження за індивідуальним графіком.

При оцінці підсумків роботи студента-практиканта комісія бере до уваги зміст звіту, хід його захисту та відгук керівника.

Підсумки науково-виробничої практики обговорюються на засіданнях кафедри після її закінчення.

Протягом проходження науково-виробничої практики студенти удосконалюють свої «м'які» (соціально-комунікативні) навички (soft skills): комунікабельність, ввічливість, гнучкість розуму, чесність, навички міжособистісного спілкування, позитивний настрій, професіоналізм, відповідальність, вміння працювати в команді, знання професійної етики. Соціально-комунікативні навички студенти удосконалюють під час захисту звіту з практики. Такі навички є особливо потрібними під час захисту кваліфікаційної роботи.

При захисті звіту з практики його основні положення демонструються за допомогою мультимедійної презентації.

Методичні вказівки до створення такої мультимедійної презентації наступні:

1. Сценарій презентації складається з двох взаємозв'язаних частин – матеріалів на слайдах та коментарів доповідача. Необхідно максимально використати головну перевагу презентації перед конспектом на папері – наочність. Тому слайди повинні містити мінімум тексту і максимум мультимедійних об'єктів (графіка, анімація, відео та ін.). Головна мета презентації – лаконічно, чітко і зрозуміло подати матеріал звіту [7].
2. Презентація повинна містити: заголовний слайд, слайди основного змісту і завершальний слайд.
3. На заголовному слайді розміщують інформацію титульного листа звіту.
4. Слайди основного змісту відповідають структурі звіту. Інформація на кожному слайді повинна бути ретельно структурована. Лаконічні заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні засади слайда.
5. На слайді розміщується мінімальний закінчений об'єм інформації, звичайно це одна думка. Важливо не перевантажувати слайд інформацією.
6. Текст має складатися з коротких та простих речень. Дієслова мають бути в одній часовій формі. При потребі використовують марковані й нумеровані списки.
7. Бажано: рядок тексту має містити 6–8 слів, всього на слайді має бути 6–8 рядків, загальна кількість слів не повинна перевищувати 50.
8. Шрифт повинен бути великим (не менше 16 пунктів) і простим. Добре читаються з великої відстані рубані шрифти (без засічок), наприклад, Arial. Шрифти з засічками (наприклад, Times New Roman) легше читаються при відносно великих розмірах (кеглях), порівняно з шрифтами без засічок. На одному слайді бажано використовувати один шрифт. Для виділення важливої інформації (наприклад,

заголовки, визначення, правила, висновки тощо) використовують більший розмір шрифту, змінюють його накреслення (напівжирний, курсив) і колір.

9. Звичайно використовують не більше трьох кольорів на одному слайді (один для фону, другий для заголовків, третій для тексту). Для елементів однієї групи (за змістом) призначають один колір.

10. Для використаних зображень потрібно оптимізувати яскравість, контраст і роздільну здатність. Залежності між величинами подають не тільки у вигляді таблиць, але й у формі графіків і діаграм. Підписи до ілюстрацій розміщують під ними.

11. Всі слайди презентації повинні мати однаковий стиль оформлення і структуру. Фон слайду має бути однотонним і контрастним до об'єктів слайду. Контраст може бути прямий (темне на світлому) і зворотній (світле на темному). Слід уникати зворотних контрастів для великих за площею блоків, оскільки це стомлює зір. У верхній частині посередині розміщують назву слайду, внизу справа – номер слайду у презентації. Розміщення на слайді інших об'єктів, що не відносяться до суті матеріалу звіту, погіршує його сприйняття.

12. Важливо, щоб об'єкти, що пояснюють суть звіту, з'явилися на слайді тільки тоді, коли про них йде мова; зайві об'єкти повинні бути прибрані зі слайду. Для цього слід використовувати анімацію, яка фокусує увагу на потрібних об'єктах презентації і робить презентацію динамічною.

13. Не потрібно використовувати складні та неприродні для об'єкту, що вивчається, ефекти анімації, наприклад обертання, торнадо, вистрибування та ін.; оскільки такі ефекти анімації відволікають увагу.

14. На завершальному слайді потрібно розмістити висновки, а також вивести основні та додаткові джерела інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
URL:
<https://drive.google.com/file/d/1EMTd09rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view?usp=sharing>
2. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія. Стандарт затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 330.
3. Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. – Чернівці: ЧНУ, 2019. – 35 с.
4. Баловсяк С.В., Одайська Х.С. Комп'ютерна програма "Налаштування параметру "Яскравість" цифрової відеокамери", ("VideoParameter18"), Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, № 91160, 31.07.2019. – Бюлетень "Авторське право і суміжні права", № 54, 2019. - с. 377 (27 вересня 2019 р.). – <http://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=11c1271e-eb9e-470a-ba8e-43b4e5301bee&title=OfitsiiniiBiuletenavtorskePravoISumizhniPrava&isSpecial=true>.
5. ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Чинний від 1996-01-01. К. : Держстандарт України, 1995. – 38 с.
6. ДСТУ 8302-2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Уклад. Н.Петрова, Г. Плиса, Т. Жигун. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016.
7. Вашук О. М. Презентація навчальних і наукових матеріалів : Електронний навчальний посібник / О. М. Вашук, В. О. Нелюбов. - Ужгород : ЗакДУ, 2012. – 164 с.