

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

А.Л. Федорчук

***Методичні вказівки щодо проходження
навчальної практики з виготовлення
мультимедійних програмних засобів
навчального призначення для здобувачів
вищої освіти спеціальності 015
Професійна освіта за спеціалізацією 015.39
Професійна освіта (Цифрові технології)***

Методичні вказівки

Житомир 2022

Затверджено на засіданні вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка, протокол № 10 від 24.06.2022.

Рецензенти:

Борак Костянтин – кандидат технічних наук, заступник директора з навчальної роботи Житомирського агротехнічного фахового коледжу.

Колесник Ірина – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирський ОППО» ЖОР.

Усата Олена – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирського державного університету імені Івана Франка.

М 54

Методичні вказівки щодо проходження навчальної практики з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення для здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта за спеціалізацією 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) : методичні вказівки / Укладачі: Федорчук А. Л. . Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. 23 с.

У методичних вказівках визначено мету та завдання навчальної практики, представлено опис та схему проходження навчальної практики, основні етапи, завданнями, форми та методи контролю, очікувані результати та вимоги щодо оформлення звітної документації.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів освітньо-професійних програм Професійна освіта (Цифрові технології) за спеціалізацією 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).

УДК 378.22:001.89:004.9

© Федорчук А.Л., 2022

© Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2022

Опис навчальної практики з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення

Навчальна практика є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців у закладі вищої освіти, вона тісно пов'язана з навчальним процесом, оскільки дає можливість здобувачам використати отримані знання для набуття практичних навичок шляхом вирішення різнопланових завдань, усвідомлення відповідальності і багатогранності майбутньої професійної діяльності в установах та організаціях галузі цифрових технологій. Обов'язковим компонентом підготовки фахівців за спеціальністю 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) є навчальна практика, зокрема навчальна практика з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення, яка передбачена освітньо-професійною програмою «Професійна освіта (Цифрові технології)».

Стрімкий розвиток та активне використання сучасних інформаційних технологій, зокрема програмного забезпечення з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення є одним із факторів необхідності розвитку даного виду роботи. Проведення практики передбачає поглиблення та розширення знань, умінь та навичок, отриманих здобувачем вищої освіти у ході вивчення освітніх компонентів, орієнтованих на формування фахових компетенцій. Завдяки даній практиці студенти ознайомляться з вимогами до мультимедійних навчальних засобів, різними програмами для створення мультимедійних засобів, on-line сервісами для створення та розміщення окремих елементів мультимедійних засобів або їх в цілому, вимогами до апаратної та програмної складової ПК, технологіями мультимедіа, видами комп'ютерної графіки, анімації, теоретичними матеріалами розробників on-line сервісів та програмного забезпечення для створення, розміщення та надання доступу до мультимедійних засобів, правилами підготовки та створення проєктів.

Навчальна практика забезпечує підготовку здобувачів вищої освіти до майбутньої професійної діяльності в умовах розвитку сучасних засобів мультимедіа. Вона готує студентів до вивчення взаємопов'язаних професійно-орієнтованих і спеціальних питань щодо розробки мультимедійних продуктів, а також надає можливість використання отриманих знань при підготовці курсових, дипломних робіт, при розв'язанні практичних задач.

Представленні методичні вказівки щодо проходження навчальної практики з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення для здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта за спеціалізацією 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) містять необхідну інформацію щодо їх вдалого проходження.

Основні поняття

Мультимедіа – це окремий вид комп'ютерної технології, який за допомогою технічних засобів та спеціального програмного забезпечення об'єднує в собі традиційну статичну візуальну інформацію (текст, графіку), так і динамічну – мовлення, музика, відео фрагменти, анімація. Мультимедіа – подання інформації про об'єкти і процеси не традиційним текстовим описом, а за допомогою фото, відео, графіки, анімації, звуку, тобто в усіх відомих сьогодні формах.

Це дає змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо та відеоінформацію, анімацію, 3D графіку. А комп'ютери, оснащені мультимедіа, можуть відтворювати одночасно кілька видів інформації самого різноманітного характеру, що впливає на перспективи розвитку та форми сучасного процесу навчання. Важливою властивістю мультимедіа також є інтерактивність, що дає змогу користувачеві отримати зворотний зв'язок.

Мультимедійна технологія – це технологія, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними, відомостями. Основними перевагами мультимедійних технологій вважається розширення можливостей, вдосконалення методів доступу до матеріалів, більша наочність опанованого матеріалу.

Мультимедіа – це спеціальна інтерактивна технологія, що забезпечує за допомогою технічних і програмних засобів роботу з анімованою комп'ютерною графікою і текстом, мовою, високоякісним звуком, нерухомими зображеннями і рухомих відео. Мультимедіа – синтез трьох стихій: інформації цифрового характеру (тексти, графіка, анімація); аналогової інформації візуального зображення (відео, фотокартки, картини тощо); аналогової інформації звуку (мова, музика, інші звуки).

Шляхи використання мультимедійних технологій в освіті це застосування електронних лекторів, тренажерів, підручників, енциклопедій; розробка ситуаційно-рольових та інтелектуальних ігор з використанням штучного інтелекту; моделювання процесів і явищ; забезпечення дистанційної форми навчання; проведення інтерактивних освітніх телеконференцій; побудова систем контролю й перевірки знань і умінь учнів (використання контролюючих програм-тестів); створення і підтримка сайтів навчальних закладів; створення презентаційного матеріалу; здійснення проєктивної і дослідницької діяльності учнів тощо.

Засоби мультимедійних технологій розділяють на два класи: на основі взаємодії і на основі використання самих мультимедійних технологій.

До першого класу доцільно віднести засоби синхронної взаємодії (відеоконференції), асинхронної взаємодії, он-лайн режим (вебінари, електронні навчальні матеріали). До другого класу належать різноманітні віртуальні об'єкти,

реальні відеофрагменти, аудіофрагменти, анімаційна графіка тощо.

Для створення і реалізації мультимедійних технологій потрібні мультимедійний комп'ютер, відповідне прикладне програмне забезпечення (авторські засоби мультимедіа) та засоби проєктування мультимедійних проєктів на великі екрани — мультимедійні проєктори.

Так, відмінною рисою мультимедіа є навігаційна структура, що забезпечує інтерактивність – можливість безпосередньої взаємодії з програмним ресурсом. Інтерактивність технологій мультимедіа передбачає «живий» зв'язок між користувачем і програмою, зокрема, за бажанням, можна задати індивідуальний темп роботи в межах програми, установити швидкість подачі матеріалу, кількість повторень тощо. Таке задоволення індивідуальних потреб особистості в навчанні й дозволяє говорити про гнучкість технологій мультимедіа.

За призначенням і за виконуваними операціями мультимедійні засоби складаються з наступних видів.

- засоби зберігання і відтворення навчальної інформації – забезпечують потрібну наочність у навчанні, а також можливість багаторазового відтворення спеціально переробленої навчальної інформації, яка відображає сутність об'єктів, процесів і явищ, що вивчаються.

- засоби моделювання (геометричні, фізичні й математичні моделі) – дають можливість не тільки демонструвати об'єкти й процеси, що вивчаються, а й досліджувати їх. Особливе значення фізичні й математичні моделі мають для вивчення динамічних систем і процесів.

- засоби контролю/самоконтролю – забезпечують автоматизацію процесу перевірки ступеня засвоєння навчальної інформації й оцінювання знань, що дає пбдагогу можливість оперативно виявляти рівень сприймання матеріалу одночасно кожним окремим учнем, зробити контроль масовим і об'єктивним, відтворювати його багато разів у стандартних умовах навчальної дійсності.

- засоби самонавчання – синтезують характерні особливості всіх попередніх і призначаються для реалізації потенціальних можливостей мультимедійного навчання. За їх допомогою забезпечується сприймання навчальної інформації, контроль і самоконтроль за правильним засвоєнням її, а також опосередковане керування пізнавальною діяльністю учнів.

- аудіо-комунікативні засоби – це залучення особи до духовних цінностей інших культур через безпосереднє спілкування і аудіювання (читання).

- візуально-спостережні засоби – корисні візуальні матеріали складаються з об'єктів, моделей, діаграм, таблиць, графіків, анімації та постерів, карт, глобусів і таблиць, що посилаються на ілюстративні топографічні вказівки, малюнків, слайдів, фільмів, рухливих малюнків та телебачення.

Існує велика безліч програмних засобів, для розробки мультимедійних додатків. Їх можна розділити на кілька категорій:

- засоби створення та обробки зображення;

- засоби створення та обробки анімації, 2D, 3D – графіки;
- засоби створення та обробки відеозображення (відеомонтаж, 3D-тури);
- засоби створення та обробки звуку;
- засоби створення презентації.

Існуючі засоби об'єднання різних мультимедіа-компонентів у єдиний продукт умовно можна розділити на три групи:

- алгоритмічні мови для безпосередньої розробки керуючої програми;
- спеціалізовані програми для створення презентацій і публікації їх в Інтернет (швидка підготовка мультимедіа-додатків);
- авторські інструментальні засоби мультимедіа – це прикладне програмне забезпечення (додатки), яке має заздалегідь підготовлені елементи для розроблення мультимедійних програм.

Засоби створення мультимедійних додатків:

- редактори відеозображень;
- професійні графічні редактори;
- засоби для запису, створення і редагування звукової інформації, що дозволяють готувати звукові файли для включення в програми, змінювати амплітуду сигналу, накладати або прибрати фон, вирізати або вставити блоки даних на якомусь часовому відрізку;
- програми для маніпуляції з сегментами зображень, зміни кольору, палітри;
- програми для реалізації гіпертекстів та інше.

Мета, завдання та програмні результати практики

Мета: оволодіння здобувачами вищої освіти теоретичними знаннями і практичними навичками використання мультимедійних засобів, виховання інформаційної культури, вивчення перспективних напрямів у підборі та створенні мультимедійного продукту; освоєння сучасних пакетів прикладних програм, онлайн-ресурсів, а також використання програмних засобів для обробки зображень, відео та аудіо контенту.

Завдання:

1. Систематизувати та узагальнити знання здобувачів вищої освіти про програмні засоби та середовища, які можуть бути використані як інструменти для створення мультимедійних програмних засобів.

2. Розвивати в здобувачів компетентності, сформовані у межах вивчених раніше дисциплін і пов'язані зі створенням мультимедійних програмних засобів.

3. Застосовувати здобуті компетентності, пов'язані зі створенням програмних продуктів та мультимедійних засобів, до реалізації конкретних професійно-практичних задач.

4. Оволодіти навичками з організації процесу проєктування і виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення.

5. Поглибити та розширити набуті здобувачами першого (бакалаврського) рівня теоретичні знання розробки мультимедійних програмних засобів навчального призначення на базі сучасних мультимедійних програмних засобів.

Програмні результати навчання:

1. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.

2. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

3. Застосовувати цифрові технології, технічні засоби навчання в управлінні й організації освітнього процесу закладу освіти та науково-дослідній роботі.

4. Використовувати методи, засоби, технологічні рішення у розробці веб-додатків, у тому числі навчального призначення.

5. Застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки у процесі розробки графічних застосувань, проєктувати та створювати системи мультимедіа і графічного моделювання.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, аналітичний, проєктний, частково-пошуковий, дослідницький, моделювання.

Програма практики

Блок 1 (семестр 4).

Тема 1. Мультимедійні програмні засоби та вимоги до них

Самостійне опрацювання переліку рекомендованих джерел за темою «Мультимедійні програмні засоби та вимоги до них».

Тема 2. Ліцензування мультимедійних програмних засобів. Особливості поширення навчальних засобів під вільними та невільними ліцензіями

Опрацювання переліку рекомендованих джерел за темою «Ліцензування мультимедійних програмних засобів. Особливості поширення навчальних засобів під вільними та невільними ліцензіями». Попередній вибір виду ліцензії для власних мультимедійних програмних засобів.

Тема 3. Інструменти виготовлення мультимедійних програмних засобів

Мозковий штурм: складання переліку інструментів для створення основних категорій мультимедійних програмних засобів навчального призначення. Огляд прикладів програмних засобів, які можуть бути використані, враховуючи їх системні вимоги, умови ліцензування та придатність для створення програмного продукту навчального призначення.

Тема 4. Вибір дисципліни / тем / питань, з яких буде розроблено мультимедійні програмні засоби

Аналіз дисциплін та тем (вивчених в університеті, у школі, відповідно до власних зацікавлень здобувача тощо) з огляду на можливість створення мультимедійних програмних засобів навчального призначення з цих тем. Узгодження з керівником практики вибраних питань та орієнтовного переліку мультимедійних програмних засобів, запланованих до виготовлення.

Тема 5. Виготовлення мультимедійних програмних засобів відповідно до індивідуальних завдань

Розробка мультимедійних програмних засобів навчального призначення (2-3 різних категорії: наприклад, відеоурок, презентація, анімація, звичайна та інтерактивна візуалізація, веб-сторінка, комп'ютерна симуляція тощо).

Блок 2 (семестр 5).

Тема 6. Технічна підготовка до створення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності.

Оцінювання характеристик апаратної складової комп'ютера, на якому

будуть створюватися мультимедійні засоби, характеристики використовуваної операційної системи (систем). Вибір програмного засобу для розроблюваного мультимедійного засобу навчання. Створення плану, схем, ескізів.

Тема 7. Концептуальна підготовка до створення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності.

Вибір теми для мультимедійного засобу навчання, що розробляється. Створення плану, проекту, схем, ескізів, прототипів та ін. Добір фактичного матеріалу за змістом роботи.

Тема 8. Виготовлення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності, відповідно до індивідуальних завдань.

Розробка мультимедійних програмних засобів навчального призначення (2-3 різних категорії: наприклад, відеоурок, презентація, анімація, звичайна та інтерактивна візуалізація, веб-сторінка, комп'ютерна симуляція, 3d тур, 3d панорама, аерофотопанорама, електронний посібник (фото, відео, звук), мультимедійний навчально-методичний комплекс (фото, відео, звук), технологія доповненої реальності тощо).

Форми звітності здобувачів вищої освіти про практику

Приклади мультимедійних продуктів на виході: відеоурок, презентація, анімація, звичайна та інтерактивна візуалізація, веб-сторінка, комп'ютерна симуляція, 3D тур, 3D панорама, аерофотопанорама, навчальна гра, електронний посібник (фото, відео, звук), мультимедійний навчально-методичний комплекс (фото, відео, звук), технологія доповненої реальності тощо.

На всіх етапах проходження навчальної практики здобувачі вищої освіти отримують індивідуальні консультації у своїх викладачів-керівників. Контроль за проходженням практики здійснює викладач-керівник практики з метою виявлення недоліків і надання практичної допомоги здобувачам у процесі виконання програми практики та оформлення звітної документації.

По закінченні практики відбувається захист індивідуальних практичних завдань й здобувачі вищої освіти надають на кафедру звітну документацію.

Результатом проходження практики є залік.

Схема проходження практики

Студенти за час практики повинні розробити ряд мультимедійних програмних засобів з обраного розділу шкільного курсу інформатики і розмістити їх в загальному доступі на обраному з існуючих, або власному розробленому веб-ресурсі. Технології та засоби розробки різних видів мультимедійних програмних засобів обирають самостійно.

Початковий (підготовчий) етап

1. Ознайомлення із робочою програмою практики.
2. Ознайомлення зі схемою проходження навчальної практики, завданнями та очікуваними результатами роботи.
3. Оцінка характеристики апаратної складової комп'ютера, на якому будуть створюватися мультимедійні засоби, характеристики використовуваної операційної системи (систем).
4. Підбір програмного забезпечення для створення мультимедійних засобів та їх окремих компонентів, враховуючи його системні вимоги.
5. Вибір тему для розроблюваного мультимедійного засобу навчання. Узгодження тему з керівником навчальної практики.
6. Аналіз та підбір наповнення майбутнього мультимедійного засобу. Залежно від специфіки засобу, створення план, схему, ескізи тощо.
7. Підбір основний фактичний матеріал для наповнення мультимедійного засобу навчання.

Основний етап – розробка проєкту

1. Якісно, у повному обсязі та у встановлені терміни виконання індивідуального завдання навчальної практики.
2. Збір та узагальнення матеріалів за даними практики.
3. Систематичне повідомлення керівнику практики про виконані завдання.
4. Виготовлення мультимедійних програмних засобів відповідно до індивідуальних завдань.
5. Оформлення звітної документації.

Варіант 1. Розробіть мультимедійний програмний засіб навчально призначення, який містить звук, відео.

Приклади мультимедійних продуктів на виході:

- відеоурок;
- презентація;
- веб-сторінка (з мультимедійним контентом);
- звичайна та інтерактивна візуалізація;
- анімація;
- навчальна гра тощо.

Варіант 2. Розробка мультимедійного програмного засобу навчання, який містить звук, відео, елементи доповненої реальності.

Приклади мультимедійних продуктів на виході:

- 3d тур;
- 3d панорама;
- відеолекція/відеоурок;

Варіант 3. Розробіть мультимедійний програмний засіб навчання, який містить звук, відео, елементи доповненої реальності.

Приклади мультимедійних продуктів на виході:

- електронний посібник (фото, відео, звук);
- технологія доповненої реальності;
- веб-сторінка (з мультимедійним контентом);
- навчальна гра тощо.

Зауваження: якщо буде використовуватись для створення засобу мультимедійне середовище за власним вибором, будь ласка, переконайтеся, що зможете показати вашу роботу викладачу! За потреби застосуйте конвертування до універсальних форматів.

Завершальний (підсумовуючий етап) – підготовка звітної документації.

1. Підготовка звіту по практиці у відповідності до вимог програми практики.
2. Своєчасна здача у встановлений термін звіту по практиці на кафедрі.
3. Презентація та виступ результати своєї роботи на звітній конференції.
4. Захист практики та підведення підсумків роботи.

Вимоги до звітної документації

Кожний мультимедійний програмний засіб має супроводжуватися:

- інформацією про розробника (прізвище, ім'я, група, рік, e-mail чи інша контактна адреса тощо);
- відомостями про ліцензію, під якою планується поширювати засіб;
- інструкцією для користувача (якщо засіб цього потребує);
- іншими відомостями (наприклад, програмними кодами, якщо засіб створено із застосуванням мови/мов програмування).

Форма подання звітної документації:

- мультимедійний засіб та/або посилання на нього;
- звіт про результати проходження практики.
 1. Захист практики.
 2. Підведення підсумків.

Методичні рекомендації та завдання

Під час даної практики набуті знання, уміння, навички щодо

- використання мов та середовищ програмування;
- застосування засобів створення та опрацювання растрової і векторної графіки;
- використання засобів запису та редагування відео;
- розроблення навчально-методичного забезпечення;
- використання офісних програм;
- пошуку, опрацювання та критичного осмислення інформації у мережі Інтернет

застосовуються під час створення мультимедійних програмних засобів навчального призначення.

Завдання

Тема 1. Мультимедійні програмні засоби та вимоги до них

Опрацюйте джерела. З'ясуйте відповіді на наступні питання.

- Що називають мультимедійним засобом?
- Які категорії може бути виокремлено серед мультимедійних засобів? Підберіть кілька прикладів до кожної з цих категорій.
- Які вимоги висуваються до мультимедійних засобів навчального призначення?

Тема 2. Ліцензування мультимедійних програмних засобів. Особливості поширення навчальних засобів під вільними та невідільними ліцензіями

Опрацюйте джерела. З'ясуйте відповіді на наступні питання.

- Що означає «вільна ліцензія», «власницька ліцензія»?
- Підберіть приклади вільних та власницьких ліцензій.
- Поміркуйте, під якими ліцензіями ви плануєте розповсюджувати власні мультимедійні засоби навчального призначення.

Тема 3. Інструменти виготовлення мультимедійних програмних засобів

- Разом з викладачем та одногрупниками або самостійно складіть перелік відомих вам, які можна використати для створення мультимедійних засобів навчального призначення.
- Досвід роботи з котрими з них ви вже маєте? Які доступні вам зараз, враховуючи їх ліцензії, системні вимоги тощо?

Тема 4. Вибір дисципліни / тем / питань, з яких буде розроблено мультимедійні програмні засоби

- Проаналізуйте дисципліни та теми, які ви вивчали в університеті, у школі, відповідно до власних зацікавлень тощо. Поміркуйте, з якої теми (тем) ви могли б створити мультимедійний засіб навчального призначення.
- Узгодьте з керівником практики вибрану тему (теми) та орієнтовний

перелік мультимедійних засобів, які створюватимете.

Тема 5. Виготовлення мультимедійних програмних засобів відповідно до індивідуальних завдань

Ваші мультимедійні програмні засоби можуть бути реалізовано як:

- програмний застосунок (симулятор, програма для побудови графіків та діаграм тощо);
- мультимедійну презентацію (PowerPoint, LibreOffice Impress, Prezi тощо);
- відеолекція/відеоурок;
- статичне зображення, анімація, інтерактивна візуалізація (схеми, малюнки, текст, діаграми і т.п.);
- веб-сторінка (з мультимедійним контентом) тощо.
- Необхідно зробити мультимедійні засоби із 2-3 різних вказаних категорій (залежно від трудомісткості роботи – узгодьте з викладачем).
- Засоби – на ваш вибір.

Тема 6. Технічна підготовка до створення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності

- Оцініть характеристик апаратної складової комп'ютера, на якому будуть створюватися мультимедійні засоби.
- Врахуйте характеристики використовуваної операційної системи (систем).
- Здійсніть вибір програмного засобу для розроблюваного мультимедійного засобу навчання.
- Створіть план, схем, ескізів.

Тема 7. Концептуальна підготовка до створення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності.

- Здійсніть підбір необхідного контенту для розроблюваного мультимедійного засобу.
- Врахуйте можливості апаратної складової комп'ютера, вимоги до даного виду мультимедійного засобу навчального призначення.

Тема 8. Виготовлення мультимедійних засобів навчання, які містять звук, відео, елементи доповненої реальності, відповідно до індивідуальних завдань.

Ваші мультимедійні програмні засоби можуть бути реалізовано як:

- програмний застосунок (симулятор, програма для побудови графіків та діаграм тощо);
- мультимедійну презентацію (PowerPoint, LibreOffice Impress, Prezi тощо);
- відеолекція/відеоурок;
- статичне зображення, анімація, інтерактивна візуалізація (схеми, малюнки, текст, діаграми і т.п.);
- 3d тур, 3d панорама;
- електронний посібник (фото, відео, звук);

- технологія доповненої реальності;
- навчальна гра;
- веб-сторінка (з мультимедійним контентом) тощо.

Необхідно зробити мультимедійні засоби із **2-3 різних вказаних категорій** (залежно від трудомісткості роботи – узгодьте з викладачем).

Засоби – на ваш вибір.

Форми та методи контролю

Поточний контроль проходження навчальної практики зі створення мультимедійних програмних засобів здійснює керівник (керівники) практики. Основним документом, відповідно до якого відбувається контроль за проходженням практики є звіт, що оформляється у відповідності до зразка.

Упродовж всього терміну практики керівник контролює всі етапи виконання, узгоджених із студентами завдань, а також консультує його і надає рекомендації, що до основних етапів створення мультимедійних програмних засобів.

На останньому занятті із навчальної практики відбувається публічний захист виконаних студентами завдань, здається звітна документація, представляються створені мультимедійні програмні засоби.

До звітних документів, які мають представити студенти відносять:

1. Звітна документація, яка оформлена у відповідності до зазначених вимог.
2. Презентація, яка демонструє основні етапи виконання поставлених перед студентом завдань.

3. Набір файлів, до яких входить файли мультимедійних програмних засобів, а також необхідних супровідний матеріал. Всі файли мають бути збережені до архіву формату ZIP та названі за зразком Прізвище_Ім'я_Var.ZIP.

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою» https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Рекомендації до оформлення звіту з навчальної практики

Відповідно до п.8.2. Положення про практики здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка у звітній документації обов'язково повинні бути відображені відомості про виконання здобувачами вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання й оформлюється звітна документація за вимогами встановленими робочою програмою практики.

У Наскрізній програмі практики здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 015 Професійна освіта за спеціалізацією 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) та у робочій програмі навчальної практики з виготовлення мультимедійних програмних засобів зазначено, що формами звітності студентів є захист індивідуальних практичних завдань та підготовка звітної документації.

У звіті зазначаються:

1. Завдання, які здобувач виконував на практиці.
2. Реалізація завдань та опис розроблених мультимедійних програмних засобів.

В описі реалізації потрібно зважати, що кожен мультимедійний програмний засіб має супроводжуватися:

- інформацією про розробника (прізвище, ім'я, група, рік, e-mail чи інша контактна адреса тощо);
- відомостями про ліцензію, під якою планується поширювати засіб;
- інструкціями для користувача (якщо засіб цього потребує);
- інструкціями для користувача (якщо засіб цього потребує);
- іншими відомостями (наприклад, програмними кодами, якщо засіб створено із застосуванням мови/мов програмування).

Наприкінці звіту зазначається список використаних джерел, які використовувалися при виконанні завдань навчальної практики. Оформлення джерел здійснюється з дотриманням правил бібліографічного опису ДСТУ 8302:2015.

Технічне оформлення: поля – по 2 см; орієнтація – книжкова, Times New Roman, 14 пт, вирівнювання за шириною, міжрядковий інтервал 1,5 рядка, відступ першого рядка – 1,25см. Зразок титульної сторінки подано в Додатку 1.

Звіт про навчальну практику складається на стандартних листах формату А4 (297х210мм) і повинен мати:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- опис вимог до проєкту (завдання);
- опис етапів створення проєкту;
- висновки;

- перелік використаної літератури, нормативних актів;
- додатки (за необхідності).

Норми оцінювання роботи здобувачів вищої освіти під час практики

№	Вид діяльності здобувача вищої освіти	Термін виконання	Кількість балів
1.	Виконання завдань практики	Протягом практики	20
2.	Виконання індивідуальних завдань	Протягом практики	40
3.	Оформлення звітної документації	Протягом практики	10
4.	Своєчасність подачі звітної документації	За три дні до захисту	5
5.	Захист практики	Згідно розкладу	25
Всього:			100

У випадку немотивованого невиконання студентом програми практики або одержання незадовільної оцінки за практику кафедра та деканат порушують питання перед ректором університету щодо його відрахування як такого, що має академічну заборгованість.

Шкала оцінювання результатів навчальних практик здобувачів вищої освіти

Оцінка за національною шкалою	100-бальна шкала оцінювання	Оцінка ECTS
<i>Зараховано</i>	90 – 100	A
	82 – 89	B
	74 – 81	C
	64 – 73	D
	60 – 63	E
<i>Незараховано</i>	35 – 59	FX
	0 – 34	F

Список рекомендованої літератури та інформаційних джерел

Основна:

1. Бондаренко В. В. Інформатика : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.
2. Бондаренко О. О. Інформатика : підруч. для 6 кл. закл. загал. серед. освіти Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 160 с.
3. Гуржій А.М., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л., Коношевський О.Л. Мультимедійні технології та засоби навчання: навчальний посібник. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.
4. Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: / За редакцією: Жука Ю. О. К. : Педагогічна думка, 2012. 112 с.
5. Корнієнко М. М. Інформатика : підруч. для 5 кл. закл. загал. серед. освіти Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 144 с.
6. Морзе Н. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10(11)кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Оріон, 2018. 240 с.
7. Нєнов О. Л. Розробка мультимедійних систем. Навчальний посібник. Одеса: Одеська державна академія холоду, 2012. 76 с.
8. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10(11)кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Генеза, 2018. 144 с.
9. Робота в програмі Adobe Photoshop (конспекти уроків виробничого навчання) – К.: ДНЗ «ЦПО ІТІД», 2016 – 84 с.
10. Руденко В. Д. Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с.
11. Руденко В. Д. Інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.

Додаткова:

1. Anderson, L. Krathwohol, D. R. A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman, 2001. 352 p.
2. Intel®Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група BVH, 2004. 416 с. (Автори адаптації до українського видання Морзе Н.В., Дементієвська Н. П.).
3. В'юненко О.Б. Сучасні мультимедійні технології. Навчальний посібник для студентів 1-го курсу, денної та заочної форм навчання, освітнього ступеню бакалавр. Суми: СНАУ, 2020 рік, 116с.
4. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-

технічній освіті: [монографія] / А.М. Гуржій, Р.С. Гуревич, М.Ю. та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А.М. У 2 частинах. – Ч. 1. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. – 412 с.

5. Засоби мультимедіа в нових інформаційних технологіях : Методичні рекомендації / уклад. Іващук В. В. К. : НУХТ, 2012. 13 с.

6. Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / за заг.ред. В.Г. Іванова. Х. : Право, 2015. 312 с.

7. Кадемія М. Ю. Використання сервісів соціальних медіа в навчальному процесі ВНЗ: Блоги, Веб-квести, Блог-квести / М. Ю. Кадемія, 20 О. В. Шестопалюк, В.М. Кобися : навчально-методичний посібник (видання 2- е, доповнене). Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2014. 236 с.

8. Морзе Н. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Оріон, 2018. 240 с.

9. Нєнов О. Л. Програмні засоби мультимедійних систем: Навчальний посібник. Частина 1. Одеська національна академія харчових технологій, 2016. 38 с.

10. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко; за заг.ред. В.Г. Іванова. Х.: Право, 2015 312 с.

11. Пометун О.І., Піроженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібник. К.: А.С.К., 2003. 192 с.

12. Пушкар О. І. Завгородня О. С. Мультимедійне видавництво: навчальний посібник для студентів спеціальності "Технології електронних мультимедійних видань". Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 204 с.

13. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Генеза, 2018. 144 с.

Інтернет ресурси:

1. ColorBrewer: Color Advice for Maps. URL: <http://colorbrewer2.org/#type=sequential&scheme=BuGn&n=3>. (дата звернення 1.03.2022).

2. David McCandless. The beauty of data visualization / TED Talk. URL: https://www.ted.com/talks/david_mccandless_the_beauty_of_data_visualization (дата звернення 1.03.2022).

3. Office mix preview. URL: <https://mix.office.com/en-us/Home> (дата звернення 1.03.2022).

4. Open Broadcaster Software. URL: <https://obsproject.com/> (дата звернення 1.03.2022).

5. Screencast-O-Matic. URL: <http://www.screencast-o-matic.com> (дата звернення 1.03.2022).

6. VCASMO. URL: <http://www.vcasmo.com> (дата звернення 1.03.2022).

7. Visualising Data. URL: <http://www.visualisingdata.com/> (дата звернення 1.03.2022).
8. Аврамчук А.М., Щербина О.А. Створення відеолекцій за допомогою модуля Rich Media. URL: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=51> (дата звернення 1.03.2021).
9. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка URL: <https://irbis.zu.edu.ua/> (дата звернення 1.03.2022).
10. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання URL: https://pidru4niki.com/1584072029374/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_ta_teh_nichni_zasobi_navchannya (дата звернення 2.03.2022).
11. Державні стандарти URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>. (дата звернення 1.03.2022).
12. Міністерство освіти і науки України URL: <https://mon.gov.ua/ua>. (дата звернення 1.03.2022).
13. Міщенко О.А. Види мультимедійних засобів навчання. URL: http://www.rusnauka.com/25_DN_2008/Pedagogica/28714.doc.htm (дата звернення 1.03.2022).
14. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За редакцією: Жука Ю. О. К.: Педагогічна думка, 2012. 112 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/618/4/Multymed_syst_posibn.pdf (дата звернення 1.03.2022).
1. Мультимедійні технології в середній освіті URL: <https://osvita.ua/school/method/31692/> (дата звернення 1.03.2022).
15. Мультимедія URL: <https://biblprog.org.ua/ua/multimedia/> (дата звернення 1.03.2022).
16. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського: URL: <http://nbuv.gov.ua/node/554>. (дата звернення 1.03.2022).
17. Онлайн-симуляції для цікавих уроків у сучасному форматі URL: <https://vseosvita.ua/news/chotyry-onlain-symuliatsii-dlia-tsikavykh-urokiv-u-suchasnomu-formati-36255.html> (дата звернення 1.03.2022).
18. Що таке копілефт. Проект GNU. Фонд вільного програмного забезпечення. URL: <https://www.gnu.org/licenses/copyleft.uk.html> (дата звернення 1.03.2022).

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ФРАНКА
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗВІТ

**з навчальної практики з виготовлення мультимедійних
програмних засобів навчального призначення**

Здобувача вищої освіти

_____ курсу _____ групи
денної форми навчання
спеціальності _____
спеціалізації _____
Прізвище, ім'я та по батькові
e-mail

Керівник практики

Вчене звання та науковий
ступінь керівника
Прізвище, ім'я та по батькові

Житомир – 20__

Період проходження практики: з «__» _____ 202_ р. по «__» _____ 202_ р.

План проходження практики

№ п/п	Зміст роботи	Період виконання
1.	Ознайомлення зі схемою проходження навчальної практики, завданнями та очікуваними результатами роботи.	
2.	Опрацювання теми: «Мультимедійні програмні засоби та вимоги до них».	
3.	Вибір тему для розроблюваного мультимедійного засобу навчання.	
4.	Виготовлення мультимедійних програмних засобів відповідно до індивідуальних завдань.	
5.	Оформлення звітної документації.	
6.	Захист практики.	

1. Опис МПЗ №1 «Назва».

Короткий опис проєкту, призначення МНЗ, інструкція з використання, посилання на МПЗ, скрін роботи, опис етапів створення проєкту.

2. Опис МПЗ №1 «Назва».

Короткий опис проєкту, призначення МНЗ, інструкція з використання, посилання на МПЗ, скрін роботи, опис етапів створення проєкту.

3. Опис МПЗ №1 «Назва».

Короткий опис проєкту, призначення МНЗ, інструкція з використання, посилання на МПЗ, скрін роботи, опис етапів створення проєкту.

Висновки

Загальні висновки роботи, виконання всіх поставлених завдань, перспективи подальшого розвитку.

Список використаних джерел

1. Назва.
2. Назва.
3. Назва.

Зміст

Опис навчальної практики з виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального призначення	3
Основні поняття	4
Мета, завдання та програмні результати практики	7
Програма практики	8
Схема проходження практики.....	10
Методичні рекомендації та завдання	12
Форми та методи контролю	14
Рекомендації до оформлення звіту з навчальної практики	15
Норми оцінювання роботи здобувачів вищої освіти під час практики	16
Шкала оцінювання результатів навчальних практик здобувачів вищої освіти.....	16
Список рекомендованої літератури та інформаційних джерел	17
Додаток 1	20
Додаток 2	21
Зміст	22

Навчальне видання

Федорчук Анна Леонідівна

**Методичні вказівки щодо проходження навчальної практики з
виготовлення мультимедійних програмних засобів навчального
призначення для здобувачів вищої освіти спеціальності 015
Професійна освіта за спеціалізацією 015.39 Професійна освіта
(Цифрові технології)**

Методичні вказівки

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка
10008, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ЖТ № 10 від 07.12.2004 р.
електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua