

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол № 07 від 24.12.2024р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо проведення виробничої практики бакалаврів

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
освітньо-професійна програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних наук

Рекомендовано на засіданні
кафедри комп'ютерних наук
10 вересня 2024 р.,
протокол № 9

Розробники: к.пед.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Коротун
О.В., к.е.н., старший викладач кафедри комп'ютерних наук Марчук Д.К.

Житомир
2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 27/ 2</i>

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Мета та основні завдання виробничої практики.....	4
База практики.....	11
Зміст практики.....	11
Форми та методи контролю.....	13
Вимоги до оформлення звіту.....	14
Критерії оцінювання практики.....	15
Рекомендована література.....	17
Додаток 1.....	19
Додаток 2.....	21

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 3

Вступ

Однією з невід’ємних частин процесу підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» освітнього ступеня «бакалавр» є виробнича практика. Такий вид практик студентів проводиться на базах підприємств, компаній і організацій різних галузей господарства, які займаються розробкою і впровадженням інформаційних технологій. Методичні рекомендації допоможуть забезпечити системність, єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки, неперервність та наступність навчання студентів. Основним завданням такого виду практики є поглиблення та вдосконалення навичок використання прикладних систем обробки даних та інформаційних мереж для аналізу даних та розробки і оформлення документації; формування системного підходу до розв’язування фахових задач та прийняття рішень з використанням комп’ютерних технологій. Під час проходження виробничої практики студенти набувають базових навичок, необхідних для подальшого опанування сучасними технологіями програмування з метою.

Виробнича практика покликана готувати майбутніх ІТ-фахівців до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Підвищення рівня практичної підготовки студентів обумовлює розширення та зміцнення зв’язків закладів вищої освіти із відповідними підприємствами, установами та організаціями, малим та середнім підприємництвом регіону.

Тривалість виробничої практики, згідно з навчальними планами, – 4 тижні на 3 курсі навчання студентів, на виробничу практику відведено 180 годин (6 кредитів). Точні дати початку та закінчення практики щорічно уточнюються відповідно до навчального плану спеціальності та зазначаються у наказі ректора про графік освітнього процесу на поточний навчальний рік Державного університету «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 4

Мета та основні завдання виробничої практики

Метою виробничої практики є:

- засвоєння отриманих у процесі навчання теоретичних знань та практичних вмінь і навичок за фахом;
- ознайомлення з процесом виробництва на підприємствах, в організаціях, установах, компаніях, де доведеться працювати майбутнім фахівцям;
- отримання практичного досвіду за обраною професією;
- збір документів (довідок, матеріалів тощо) для оформлення звіту з проходження виробничої практики.

Головними завданнями виробничої практики є:

- закріплення теоретичних знань з вивчених дисциплін;
- практичне закріплення фахових компетентностей;
- отримання інформації про ринок затребуваних професій;
- знайомство з порядком роботи та умовами праці на підприємстві;
- отримання досвіду входження в трудовий колектив;
- отримання інформації про те, які знання, отримані в університеті, і в якому напрямі необхідно поглиблювати і розвивати;
- знайомство з новими технологіями в ІТ-індустрії.

Ознайомлення студентів з реальним виробничим процесом: вивчення робочого процесу в компанії, що займається розробкою ігор; ознайомлення з організаційною структурою та ролями в команді розробників; розуміння циклу розробки гри від концепції до релізу.

Практичне застосування набутих теоретичних знань студентів, а саме: застосування навичок програмування, отриманих під час навчання, зокрема для розробки ігрових механік; використання програмних інструментів та технологій; робота з графічними редакторами та інструментами для створення 2D/3D-графіки; участь у розробці, тестуванні та впровадженні програмного

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 5

забезпечення; робота з базами даних, мережами та іншими інформаційними системами; виконання завдань, пов'язаних з аналізом даних, моделюванням та програмуванням тощо.

Участь студентів у розробці реального проєкту, зокрема ігрового для виконання конкретних завдань у рамках проєкту, наприклад, розробка рівня, персонажа або ігрового інтерфейсу; тестування та налагодження ігрового процесу; участь у командній роботі та обговоренні проєкту.

Розвиток професійних навичок студентів: навчання роботі в команді та ефективній комунікації, розвиток навичок вирішення проблем та прийняття рішень; навчання управлінню часом та дотриманню дедлайнів; ознайомлення з методами контролю версій.

Отримання студентами досвіду роботи з сучасними технологіями: вивчення та використання ігрових двигунів (Unity, Unreal Engine); робота з системами контролю версій (Git); ознайомлення з інструментами для створення звукових ефектів та музики; ознайомлення з системами віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR).

Зміст виробничої практики направлений на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 6

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 7

формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.

СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК8. Здатність проєктувати 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.

СК9. 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.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 8

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

Отримані знання на виробничій практиці стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»:

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 9

ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР9. 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.

ПР10. 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.

ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (технікоеконімічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 10

методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.

ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

Результати навчання, визначені освітньою програмою:

ПР18. Вміти ідентифікувати та аналізувати проблеми, пов'язані з корупцією та недоброчесністю, формувати та оцінювати шляхи їх вирішення як у професійній діяльності, так і у суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності задля утвердження цінностей добродесного суспільства.

ПР19. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.

Під час виробничої практики здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- комунікативні навички: письмове, вербальне й невербальне спілкування;

- вести дискусію і відстоювати свою позицію; вміння шукати, аналізувати та використовувати інформацію;

- уміння виступати привселюдно: вміння публічно та професійно презентувати результати власних досліджень;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 11

- гнучкість і адаптивність: уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, добросовісність, повага до оточуючих.

База практики

Виробнича практика студентів закладів вищої освіти проводиться на підприємствах (організаціях, установах, компаніях), що мають відповідати вимогам програми. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) Державний університет “Житомирська політехніка” завчасно укладають договори на її проведення. Приклад типового договору на проведення виробничої практики наведено у додатку 1.

Зміст практики

Виробнича практика є обов’язковою формою поглибленого навчання в системі підготовки фахівців за ступенем вищої освіти «бакалавр».

Зміст виробничої практики повинен забезпечувати виконання мети і всіх завдань програми підготовки бакалаврів. Перед початком практики кожен здобувач вищої освіти отримує індивідуальне завдання на період практики, яке підписується ним та керівником практики. Основні завдання практики відображаються в індивідуальному графіку. Під час практики студент повинен ознайомитись з проблемою створення, експлуатації та захисту сучасних комп’ютерних систем, які використовуються на підприємствах (організаціях, установах) за місцем практики, ознайомитись з політиками безпеки, засобами та пакетами програм, які використовуються для забезпечення безпеки інформації. У ході роботи відповідно до отриманого індивідуального завдання студент повинен вести щоденник практики та написати звіт з виробничої практики.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 12

Зміст виробничої практики:

№ З/п	Найменування розділів практики і перелік виконуваних робіт	Кількість годин
	Розділ 1. Техніка безпеки і охорона праці	6
1	Техніка безпеки і охорона праці на базі практики. Знайомство з правилами внутрішнього розпорядку підприємства, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, бесіда спеціалістів.	2
2	Вивчення техніки безпеки і охорони праці у структурному підрозділі	2
3	Вивчення техніки безпеки і охорони праці на робочих місцях. Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на робочому місці.	2
	Розділ 2. Загальні відомості про об'єкт практики	12
4	Знайомство з підприємством. Екскурсія по відділам підприємства та службам, що забезпечують його роботу.	2
5	Вивчення роботи основних структурних підрозділів.	2
6	Ознайомлення з обчислювальним центром підприємства (організації, установи, компанії).	2
7	Ознайомлення з підрозділами підприємства. Вивчення особливостей роботи окремого структурного підрозділу.	2
8	Вивчення запропонованої керівником документації (вимоги, стандарти, звіти) у сфері інформаційних технологій, які можуть бути необхідні або корисні при виконанні навчально-виробничих завдань.	2
9	Вивчення процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур на підприємстві (в організації чи установі).	2
	Розділ 3. Виконання обов'язків згідно посади практики на підприємстві (організації, установі, компанії) та робота над індивідуальним завданням	102
10	Ознайомлення з обов'язками згідно з місцем роботи у підрозділі підприємства (організації, установи, компанії).	4
11	Робота зі стандартним обладнанням та програмним забезпеченням.	6
12	Робота в середовищі сучасних операційних систем ,програмного забезпечення та баз даних.	4
13	Налаштування програмних та інших засобів	4
14	Оцінка програмного забезпечення та його відповідність класу розв'язуваних задач.	6

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 13

15	Визначення необхідності використання модульного, функціонального, логічного та об'єктно-орієнтованого програмування в процесі розробки ПЗ.	8
16	Оцінка ПЗ з точки зору підтримки функціонування баз даних (БД) комп'ютерних систем.	8
17	Встановлення показників ПЗ: швидкодії, сервісних можливостей, надійності, відкритості архітектури, гнучкості, особливості експлуатації ПЗ.	8
18	Оцінка рівня розробки ПЗ, наявності пакетів прикладних програм. Рекомендації щодо розвитку ПЗ.	8
19	Виконання індивідуального завдання з проектування та розробки автоматизованої інформаційної системи і дослідження бізнес-процесів (технологічних процесів) за поставленою задачею.	40
20	Аналіз результатів виробничої практики.	6
	Розділ 4. Підготовка і оформлення звітних матеріалів	20
21	Заповнення щоденника виробничої практики.	4
22	Отримання відгуку керівника практики від підприємства.	2
23	Отримання відгуку керівника практики від університету.	2
24	Узагальнення та систематизація матеріалу щодо проходження виробничої практики.	6
25	Оформлення звіту з виробничої практики.	6
	Диференційований залік	
	Всього	180

Форми та методи контролю

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Форма звітності студента за практику – подання звіту та щоденника практики, оцінених і підписаних керівником практики від підприємства (організації, установи).

Звіт разом з щоденником практики подається на рецензування відповідальному за організацію виробничої практики на кафедрі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 27/ 14</i>

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Звіт захищається студентом у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять відповідальний за організацію виробничої практики на кафедрі, викладач-керівник студента та керівник практики від підприємства (організації, установи).

Комісія приймає диференційований залік у студентів у встановленому порядку згідно розкладу.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причини, відраховується з навчального закладу.

Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то навчальним закладом надається можливість студенту проходження практики повторно через рік. Таке ж право надається і студенту, який на підсумковому заліку отримав негативну оцінку.

Вимоги до оформлення звіту

Всі матеріали як графічні так і текстові, зібрані в період виробничої практики, повинні бути розміщені по розділам, пронумеровані і зброшуровані у вигляді єдиного звіту. Обсяг звіту від 20 до 30 сторінок.

Документацію оформляють відповідно до ДСТУ 3008-95 на стандартних аркушах паперу з однієї сторони. Одиничний інтервал. Відступи від країв аркуша: зверху, знизу і зліва – 20 мм; справа – 10 мм. Абзац – 5 знаків.

Нумерація сторінок проставляється у правому верхньому кутку, починаючи зі змісту (за першу сторінку приймається титульний лист). Заголовки структурних частин, розділів великими літерами посередині рядка, всі інші з абзацу малими літерами починаючи з великої.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 15

Слово “Додатки” малими літерами з першої великої посередині рядка. Звіт повинний мати титульний лист, зразок якого приводиться в додатку 2.

Звіт підписується керівником від підприємства і завіряється печаткою.

Після повернення в університет на кафедру протягом тижневого терміну студент захищає звіт перед спеціально призначеною комісією.

Критерії оцінювання практики

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписом відповідального за практику і враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-баловою шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.

Критерії виставлення оцінок при захисті звітів з практики

Вимоги	Кількість балів
Зміст, оформлення звіту й щоденника відповідають стандартам. Характеристика студента позитивна. Повні та точні відповіді на всі питання членів комісії щодо програми практики і виконаної індивідуальної роботи.	90-100
Несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту й щоденника. Характеристика студента позитивна. У відповідях на запитання членів комісії з програми практики студент припускається окремих неточностей, хоча загалом має тверді знання.	74-89
Недбале оформлення звіту і щоденника. Переважна більшість питань програми практики висвітлена, однак мають місце окремі розрахункові й логічні помилки. Характеристика студента в цілому позитивна. При відповідях на запитання членів комісії з практики студент відчувається невпевнено,	60-73

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 27/ 16</i>

збивається, припускається помилок, не має твердих знань.	
У звіті висвітлені не всі питання, або підготовлена не самостійно. Оформлення роботи є недбалим. Ілюстративний матеріал до захисту відсутній. Характеристика студента стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни негативна. На запитання членів комісії студент не може дати задовільних відповідей.	1-59

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 17

Рекомендована література

Основна література

1. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
2. Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (Наказ № 810/од від 30.12.2023 року) – 92 с.
3. Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти в умовах кредитно-модульної системи організації освітнього процесу в Державному університеті «Житомирська політехніка» (Наказ №810/од від 30.12.2023 року) – 13 с.
4. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» (Наказ №284/од від 26.06.2020 року) – 13 с.

Допоміжна література

1. Булатецька Л.В. Методичні особливості вивчення концептуального проектування баз даних при підготовці майбутніх фахівців. // Л. В. Булатецька, В. В. Булатецький, Ю. С. Павленко, О.М. Собчук, С. І. Гайдай / Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2020. – № 41. – С. 5–9.
2. Основи алгоритмізації та програмування : курс лекцій. Частина І. Основи алгоритмізації / укладач М. М. Чепілко. – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Електронний ресурс. – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48938/1/Osnovy_alhorytmizatsii_kurs_lektsii.pdf.
3. Соболев М. О. Основи програмування на С/С++ в прикладах. Частина 2 : навч.-метод. посіб. / Соболев М. О., Любченко Н. Ю, Івашко А. В., Паржин Ю. В., Пугачов Р. В. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – 200 с.
4. Соболев М. О. Основи програмування на С/С++ в прикладах. : навч.-метод. посіб. / Соболев М. О., Любченко Н. Ю, Паржин Ю. В., Пугачов Р. В. – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – Ч. 1. – 113 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 27/ 18</i>

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Сайт бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <http://lib.ztu.edu.ua>.
2. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <http://learn.ztu.edu.ua>.
3. Сервіс Google Академія. URL: <https://scholar.google.com.ua>.
4. Наукометрична база Scopus. URL: <https://www.scopus.com>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 19

Додаток 1

ДОГОВІР № _____ про проведення практики студентів вищого навчального закладу

м. Житомир " ____ " _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони Державний університет «Житомирська політехніка», в особі ректора ЄВДОКИМОВА Віктора, діючи на підставі Статуту Державного університету «Житомирська політехніка» і, з іншої сторони

(назва підприємства, організації, установи)

(надалі – база практики) в особі _____ (посада, прізвище та ім'я)

діючого на підставі _____ (далі – сторони),
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№	Шифр і назва спеціальності	Курс	Вид практики	ПІБ студента	Кількість студентів	Строки практики	
						початок	закінчення
1.	122 «Комп'ютерні науки»	3, група XXX- XX	Виробнича практика	Іванов Іван Іванович	1	____.____.____	____.____.____

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 20

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____ Відсутні _____

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Практика проводиться на **безоплатній основі**.

2.5. Навчальний заклад зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.6. Додаткові умови _____ відсутні _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і вищому навчальному закладу.

3.5. Місцезнаходження:

Підписи та печатки

Державний університет
«Житомирська політехніка»:
вул. Чуднівська, 103,
м. Житомир, 10005
тел. (0412) 24-14-22

База практики:

Ректор університету

База практики

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

_____/_____

“ __ ” _____ 20__ р.

“ __ ” _____ 20__ р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 21

Додаток 2

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384
(у редакції наказу Міністерства
освіти і науки України
від 05 червня 2013 року № 683)

Форма № Н-6.03

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Виробнича

(вид і назва практики)

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет інформаційно-комп'ютерних технологій

Кафедра комп'ютерних наук

ступінь бакалавр

спеціальність 122 "Комп'ютерні науки"

спеціалізація _____
(назва)

____-й рік навчання, група _____

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01 122.00.1/Б/ ОК41-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27/ 22

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу :

Печатка
підприємства, організації, установи " __ " **січня 20__ року**

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи:

Печатка
підприємства, організації, установи " __ " **лютого 20__ року**

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

