

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра інформаційних систем та технологій

Г.М. Коротенко

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології»,
спеціальність «Інформаційні системи та технології»

рівень вищої освіти – другий
ступінь – магістр

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

Програма виробничої практики для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» / Г.М. Коротенко. М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». - Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 22 с.

Наведено програму виробничої практики, яка повинна сприяти максимальному наближенню підготовки магістрів зазначеної спеціальності до умов конкретних установ та організацій, а також до вирішення реальних проблем, що стоять перед ними в сфері інформаційної діяльності. Розкриті компоненти, що сприяють формуванню професійних компетентностей, а також підкріпленню комплексу компетентностних характеристик студентів (знань, умінь, комунікацій, автономності та відповідальності) у процесі проходження виробничої практики.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (протокол №2 від 20.02.2020).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ.....	5
1.1. Бази практик.....	5
1.2. Керівництво практикою та організація її проведення.....	6
1.3. Обов'язки керівників та студентів при проходженні практики.....	6
1.4. Форми та методи контролю.....	8
2. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА.....	9
2.1. Мета і задачі практики.	9
2.2. Зміст практики.	10
2.3. Звіт про практику.	12
2.4. Підведення підсумків практики.....	13
3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	14
Додаток 1. Приклад титульного листа.....	15
Список використаних джерел.....	16

ВСТУП

Наскрізна Програма виробничої практики є навчально-методичним документом, що визначає порядок проведення та зміст практики, а також є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми 126 «Інформаційні системи та технології» підготовки здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) з галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології».

Наскрізна практична підготовка студентів всіх форм навчання проводиться відповідно до «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», Закону України «Про вищу освіту», Указу Президента України від 04.07.2005 р. № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», Державної програми розвитку вищої освіти на 2005 – 2007 роки з врахуванням положень Концепції досконалості Європейського фонду управління якістю, вимог Міжнародного стандарту якості ISO серії 9000, Національної стратегії розвитку освіти в Україні 2012 – 2021 років, Стратегії реформування вищої освіти в Україні до 2020 року та навчальних планів для студентів вищенаведеної спеціальності. Програма враховує два освітньо-кваліфікаційних рівня підготовки студентів: бакалавра і магістра.

Тривалість практики регламентується відповідним графіком навчального процесу.

Основна ціль наскрізної Програми полягає у чіткому плануванні та регламентуванні всієї діяльності студентів і керівників практик протягом того періоду навчального процесу, що проводиться на базі практики.

Програма передбачає планове, поетапне засвоєння студентами практичних і професійних навичок та застосування в реальних умовах теоретичних знань, отриманих при вивченні дисциплін з циклів загальної та професійної підготовки за вказаною спеціальністю.

Навчальним планом для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» передбачена виробнича практика у кількості 240 годин. Один тиждень практики складає 36 навчальних годин.

1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

1.1. БАЗИ ПРАКТИКИ

Вимоги щодо рівня підготовки здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) з галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», освітньо-професійної програми 126 «Інформаційні системи та технології» при проведенні **виробничої практики** потребують необхідності виконання наступних умов:

– базами практики можуть бути комп'ютерні фірми і компанії, сучасні підприємства різних форм власності та підпорядкування, організації, установи (різних галузей господарства) науки, освіти, охорони здоров'я, торгівлі, сільського господарства, державного управління, а також бази за межами України;

– головною вимогою до бази практики є наявність сучасної комп'ютерної техніки, відповідного програмного забезпечення та можливості забезпечення умов для виконання Програми практики.

Визначення баз практики здійснюється керівництвом навчального закладу на основі прямих договорів із підприємствами (організаціями, установами) незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

При підготовці фахівців за цільовими договорами з підприємствами (організаціями, установами) бази практики передбачаються у цих договорах.

У випадку, коли підготовка фахівців здійснюється за замовленням фізичних осіб, бази практики забезпечують ці особи з урахуванням всіх вимог Програми.

Студенти можуть самостійно, за погодженням з керівництвом вищого навчального закладу, підбирати базу практики і пропонувати її для подальшого використання з метою виконання відповідної Програми.

Проходження практики оформляється наказом по університету і здійснюється відповідно до календарного плану.

Студенти та керівники практики повинні дотримуватися певного порядку її проходження.

Виробнича практика складається з таких етапів:

I етап – підготовчий. На цьому етапі здійснюється аналіз організаційно-функціональних особливостей бази практики згідно з завданням, розробленим керівником практики від кафедри.

II етап – реалізація основних виробничих функцій, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою магістра спеціальності «Інформаційні системи та технології», в умовах конкретного підприємства згідно з завданнями керівника практики.

III етап – підсумковий. Включає підготовку письмового звіту про проходження практики, його захист і підсумкове оцінювання результатів практики.

1.2 КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ

Розподіл студентів для проведення **виробничої практики** проводиться відповідно наявних баз практики і кількості місць на кожній з них, і оформлюється наказом по університету. На початку практики проводиться установча конференція (консультація), яка закінчується проведенням інструктажу із техніки безпеки під час практики.

Загальне керівництво практикою на підприємстві здійснюється головними фахівцями або їх заступниками. Безпосереднє керівництво покладається на керівників структурних підрозділів та окремих висококваліфікованих спеціалістів.

Навчально-методичне керівництво практикою магістрів здійснюють викладачі кафедри Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», за якими закріплюються студенти-практиканти.

Орієнтовний перелік первинних посад спеціалістів, на які орієнтуються студенти під час проходження практики може включати наступні позиції:

- devops-інженер;
- аналітик;
- IT-спеціаліст;
- бізнес-аналітик;
- системний адміністратор;
- інженер з інформаційних технологій;
- інженер комп'ютерних систем;
- менеджер з інформаційних технологій;
- спеціаліст з інформаційних ресурсів;
- адміністратор баз даних;
- аналітик баз даних;

1.3 ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ ТА СТУДЕНТІВ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ

Обов'язки керівника практики від кафедри. У період виконання своїх функцій керівник практики від кафедри зобов'язаний організувати практику відповідно до затвердженої Програми:

– своєчасно вручити студентам програму практики і направлення, провести загальний інструктаж, у разі необхідності супроводжувати студентів на бази практики, а також представляти їх керівникові від бази практики;

– довести до відома студентів вимоги та критерії оцінювання результатів практики комісією кафедри;

– проводити регулярні (згідно зі складеним і затвердженим графіком) консультації студентів з питань виконання Програми практики;

– допомогти студентам скласти індивідуальний календарний графік проходження виробничої практики;

- контролювати виконання Програми практики, регламенту підготовки звіту про практику;
- інформувати кафедру про перебіг виконання практики та виконання регламенту підготовки звіту про практику;
- дати висновок про роботу студента, брати участь у захисті звіту про практику в складі комісії.

Обов'язки керівника від бази практики. Виконуючи свої функціональні обов'язки, керівник практики від підприємства повинен:

- влаштувати студентів на робочі місця, забезпечити проведення інструктажу з техніки безпеки і охорони праці;
- створити належні умови для якісного виконання студентами Програми практики;
- здійснювати методичне керівництво і допомагати студентам в одержанні необхідних матеріалів як для виконання Програми практики, так і для написання звіту з практики;
- контролювати роботу студентів із додержання ними трудової дисципліни;
- дати письмову характеристику студентам з оцінкою їх ставлення до роботи, дотримання трудової дисципліни, а також рівня практичної підготовки.

У характеристиці від бази практики результати студента оцінюються за 4-бальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

Обов'язки студента. Під час практики студенту необхідно:

- своєчасно прибути на базу практики з відповідними документами, одержаними в університеті;
- дотримуватися правил техніки безпеки та внутрішнього розпорядку, вимог трудового законодавства на одному рівні з працівниками підприємства;
- виконувати індивідуальний графік, підготовлений і затверджений керівниками від кафедри і бази практики;
- регулярно відвідувати керівника практики від університету у дні його консультацій на кафедрі;
- виконувати завдання і доручення керівника практики від бази практики, спрямованих на засвоєння відповідних практичних навиків;
- зібрати та обробити матеріали, необхідні для підготовки звіту з практики;
- згідно з вимогами Програми практики оформити письмовий звіт;
- своєчасно подати керівникові практики від університету письмовий звіт про виконання всіх завдань.

Після закінчення практики студент зобов'язаний своєчасно подати на кафедру для перевірки і рецензування:

- характеристику з місця проходження практики;
- письмовий звіт про виробничу практику.

1.4. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль за виконанням студентами вимог до проходження практики відбувається у двох формах: поточний і підсумковий.

Поточний контроль здійснюється керівником практики від університету. Під час поточного контролю перевіряється своєчасність виконання графіка підготовки й написання звіту.

У ході підсумкового контролю студенти повинні надати керівникові від університету: відгук, підписаний керівником бази практики, виконані індивідуальні завдання та підготовлені за всіма вимогами відповідні розділи звіту.

2. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

2.1 МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ

Метою виробничої практики є:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, формування практичних навичок, ознайомлення безпосередньо в установі, організації, на підприємстві з виробничим процесом, технологічним циклом виробництва та бізнес-процесами тощо.

- оволодіння принципами функціонування та інформаційними технологіями створення, впровадження й експлуатації інформаційних систем різного призначення;

- участь в реалізації масштабних проектів, різних фазах і етапах системної інтеграції, включаючи проектування, поставку обладнання, установку і сервісну підтримку обладнання, навчання та тренінгу персоналу замовника;

- ознайомлення з особливостями і практичними підходами в наданні послуг в області ІТ-консалтингу, ІТ-менеджменту і розробки програмного забезпечення;

- інтеграції елементів компетентнісного підходу до засвоєння практичних умінь і навичок для освоєння професійних якостей щодо виконання повного спектра робіт з комплексної автоматизації підприємств на базі корпоративних інформаційних систем, включаючи проведення передпроектного обстеження, підготовки проектної документації, адаптації систем під бізнес-процеси замовника, навчання персоналу замовника та введення системи в експлуатацію, а також подальший супровід системи;

Для досягнення зазначеної мети студенти зобов'язані:

- виконувати завдання, передбачені даною робочою програмою;
- брати безпосередню участь у роботах, що пов'язані із застосуванням сучасних технологічних та цифрових платформ, конвергентних інфраструктур, усіх видів комп'ютерингу і відповідних технологій обробки різноманітних даних;
- слідувати діючим на виробничих місцях правилам внутрішнього розпорядку, строго дотримувати правил охорони праці і техніки безпеки;
- постійно вести відповідний запис в робочих щоденниках;
- наприкінці завершення проходження виробничої практики скласти і захистити підготований звіт.

На основі матеріалів, зібраних під час виробничої практики студенти можуть готувати свою випускну роботу. Збір різноманітного матеріалу для підготовки та оформлення випускних робіт є найважливішою задачею виробничої практики і якість її вирішення враховується при кінцевому оцінюванні.

Результати проходження виробничої практики повинні показати ступінь підготовленості студента на даному етапі навчання до самостійної діяльності фахівця зі створення та застосування інформаційних систем та технологій.

2.2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

При проходженні виробничої практики, студент приймає особисту участь у роботах організації і збирає інформаційні матеріали про виробничу, економічну і суспільну діяльність організації. Особливу увагу варто приділити питанням застосування комп'ютерних інформаційних систем і технологій, способам агрегації, обробки й інтерпретації даних, що забезпечують рішення поставлених в організації задач.

До типових прикладів задач для рішення під час практики можна віднести наступні

1. Розробка і використання програмних, технічних і організаційних засобів для захисту програмного забезпечення і даних інформаційних систем (ІС) від несанкціонованого доступу.
2. Побудова математичних моделей і виконання комп'ютерного моделювання (у різних сферах діяльності на основі методів теорії систем, теорії інформації, обчислювальної геометрії, теорії розпізнавання образів і обробки зображень, різних розділів кібернетики й інформатики).
3. Розробка пропозицій щодо нарощування й удосконалювання функціональних можливостей цифрових та комп'ютерних платформ, а також різних типів ком'ютерних інформаційних систем та технологій.
4. Удосконалювання інформаційного забезпечення діяльності підприємства з урахуванням актуальних джерел науково-технічної інформації і вимог, що виникають у процесі виробничої діяльності.
5. Розробка заходів щодо впровадження ІС відповідно діючим нормативним документам та інструкціям.
6. Організація локальних обчислювальних мереж і проектів підключення до глобальних телекомунікаційних каналів відповідно діючим стандартам і правилам

Студент повинен закріпити на практиці наступні уміння і відповідні компетентності:

- застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- виявляти розуміння предметної області та професійної діяльності;
- оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації;
- застосовувати відповідні компетентності для проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними;

- проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші);
- оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем;
- використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків;
- управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу;
- набувати компетенцій щодо вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації;
- управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет);
- використовувати інформаційні технології та обґрунтовувати економічні витрати в інформаційних проектах на підприємствах;
- сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки і передового досвіду організації виробництва та випуску продукції;
- розробляти технічні завдання на розробку нових інформаційних систем;
- документувати спроектовані елементи інформаційних систем;
- виявляти й аналізувати причини збоїв у роботі ІС або геоінформаційних систем (ГІС), використовуючи методики тестування і налагодження програмних систем;
- визначати параметри і вибирати сучасні засоби комп'ютерної техніки з урахуванням існуючих виробничих завдань, цифрових та комп'ютерних платформ, а також наявної технічної документації;
- виконувати техніко-економічне, соціальне й інше обґрунтування чи створення модернізації ІС або ГІС на базі технічних вимог, економічних знань і оперативної інформації;
- виконувати установку системного програмного забезпечення на засобах обчислювальної техніки відповідно існуючій документації ІС або ГІС;
- забезпечувати надійне функціонування і взаємодію системних і прикладних програм відповідно технічній документації;
- формувати динаміку взаємодії користувача з ІС або ГІС у вигляді діаграм потоків даних.

Бажано в процесі проходження виробничої практики зібрати вихідні дані для оформлення кваліфікаційної роботи, причому в такому обсязі, щоб знайшли своє висвітлення наступні важливі питання:

- умови впровадження робіт;
- інформаційні задачі та їхні особливості;
- комплекс інформаційних систем і технологій, що використовують для рішення поставлених задач;
- застосовувані методики обробки одержуваних даних;
- результати подібних робіт за попередні роки;
- матеріали, зібрані за індивідуальним завданням у ході проходження етапу практики;
- дані про економічну діяльність підрозділів організації.

Усі необхідні матеріали з цих питань студент збирає на основі докладного вивчення літератури, що є в організації (звіти про завершені проекти, методичні й інші електронні, друковані й рукописні матеріали), своїх особистих спостережень і участі в поточних роботах.

Повнота зведень, що містяться в кожному з перерахованих вище розділів, повинна забезпечити якісне написання відповідних розділів майбутньої кваліфікаційної роботи.

Додатково для виконання дорученої роботи зі звітів за минулі роки (одержати по цьому питанню консультацію в керівника практики від виробництва) необхідно вивчити і зібрати необхідні матеріали у вигляді карт, графіків і текстів. Ці матеріали повинні бути використані при комплексній інтерпретації в оформленні майбутньої кваліфікаційної роботи.

У звіті з практики окремим розділом містяться матеріали, пов'язані з виконанням індивідуального завдання. У процесі проходження практики тема індивідуального завдання може бути уточнена чи навіть змінена в залежності від конкретних умов за узгодженням з одним з керівників.

Дані про економічну діяльність організації повинні містити дані про організаційну структуру, матеріально-технічне постачання, фінансову діяльність, рівень використання геоінформаційних технологій, впровадження і рівень наукової організації праці, охорону праці, побуту і відпочинку працівників.

Крім даних в описовій формі необхідно широко застосовувати фотографії, таблиці, графіки, скріншоти, роздруковки і карти.

При зборі фактичного матеріалу студенту варто враховувати рекомендації керівника.

2.3. ЗВІТ ПРО ПРАКТИКУ

Протягом усієї практики, а також у спеціально виділені для цього 3-4 дня наприкінці її, студент збирає необхідні фактологічні матеріали і складає звіт. Робота студента на штатній посаді не є підставою для нерегулярного ведення робочих записів і неякісного збору матеріалів.

Звіт оформлюється наступним чином.

1. Титульний лист з оцінкою керівника практики від виробництва, завірений печаткою підприємства, а також відгуком керівника практики від виробництва про роботу студента (також завіряється печаткою).

3. Робочі записи, перевірені керівником.

4. Усі текстові, табличні і графічні матеріали, зібрані студентом відповідно до вимог цієї Програми по всіх підрозділах звіту.

Рекомендується при систематичному викладі вищенаведеного матеріалу дотримуватися прийнятої в відповідних методичних вказівках рубрикації, що у значній мірі збігається з вимогами рубрикації кваліфікаційної роботи. Це полегшить і упорядкує подальше використання зібраних матеріалів. Наприкінці даної частини необхідно привести список використаних джерел (звіти, проекти робіт і ін.) і список графічних додатків.

Звіт студент здає на перевірку викладачу-керівнику практики протягом першого тижня занять у наступному за практикою семестрі.

Після захисту звіт видається студенту для використання при оформленні кваліфікаційної роботи.

По завершенні роботи над випускною роботою всі матеріали звіту про практику здаються на кафедру для довгострокового збереження.

2.4. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Захист студентом звіту може бути організований на підприємстві за участю керівників практики від університету і виробництва. При захисті звіту в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» завідувач кафедрою в необхідних випадках може створити комісію, до складу якої крім викладача-керівника можуть включатися інші викладачі кафедри, представники суміжних кафедр, а також керівник атестаційної роботи.

При оцінюванні проходження практики враховуються:

- повнота виконання вимог Програми практики і відповідних методичних вказівок;
- зміст і якість оформлення робочих записів, добірки графічних і текстових та електронних матеріалів роботи, що представляється, а також усього звіту в цілому;
- участь у суспільному житті організації;
- поведіння студента під час проходження практики.

Студент, що не виконав програму практики і відповідним чином одержав негативний відгук про роботу на підприємстві чи незадовільну оцінку при захисті звіту, направляється на практику ще раз в період канікул, а при відсутності такої можливості – відраховується з університету.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри і щорічних науково-методичних студентських конференціях.

3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

На початку практики здобувачі вищої освіти проходять інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, ознайомлюються з правилами внутрішнього розпорядку підприємства, порядком отримання документації та матеріалів.

При зарахуванні здобувачів вищої освіти на робоче місце (штатну посаду) на час проходження практики на них поширюється законодавство про працю та правила внутрішнього розпорядку підприємства.

При проходженні практики студенти зобов'язані:

- 1) пройти під керівництвом відповідального працівника організації індивідуальний інструктаж з техніки безпеки на робочому місці;
- 2) дотримуватися інструкцій з охорони праці для працівників своєї професії;
- 3) при зміні робочого місця пройти додатковий інструктаж;
- 4) виконувати всі рекомендації з охорони праці, що їх надає працівник-інструктор студенту-практиканту, якщо останній не займає штатної посади, а знаходиться на положенні стажиста (дублера);

При кількох порушенні студентом правил техніки безпеки питання про подальше проходження їм практики повинно бути розглянуто адміністрацією організації і навчального закладу з прийняттям відповідного рішення.

Зразок титульного листа

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра інформаційних систем та технологій**

ЗВІТ

про проходження _____ практики
(виробничої)

Виконавець: _____ П.І.Іванчук
(підпис)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
Професор кафедри інформаційних систем та технологій	Г.М.Коротенко		
Керівник проекту генеральний директор ІТ-компанії «Exigen Services»	Д.В. Письменний		

Дніпро
20__

Список використаних джерел

1. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018.–21с.
2. Положення про організацію освітнього процесу Державного ВНЗ «Національний гірничий університет» (Із змінами та доповненнями, затвердженими рішенням вченої ради Державного ВНЗ «НГУ» від 16.03.2017). – 83 с.
3. Освітньо-професійна програма вищої освіти «Інформаційні системи та технології». Ступінь - магістр / Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2020. - 21 с.
4. Програма і методичні вказівки до організації і проведення навчальної, проектно-технологічної, виробничої і передатестаційної практик / Коротенко Г.М., Гнатушенко В.В., Гаркуша І.М. - Д.: НТУ «ДП», 2020. – 35 с.
5. Атестація здобувачів вищої освіти. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 126 Інформаційні системи та технології / Г.М. Коротенко, К.Л. Сергєєва; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 48 с.
6. Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврів / Гаркуша І.М., Гнатушенко В.В., Коротенко Г.М. - Д.: НТУ «ДП», 2020. – 27 с.
7. Україна 2030Е — країна з розвинутою цифровою економікою. WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-8>
8. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/> (дата обращения: 28.07.2020).
9. Програма виробничої та переддипломної практики (стажування) і вимоги до написання звіту для студентів всіх форм навчання складена на основі освітньо-професійна програми підготовки бакалавра, магістра галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка», затвердженою Вченою радою ТНЕУ (протокол No 2 від 31 жовтня 2019 р.) / Упоряд.: Л.М. Буяк, І.В. Данилюк, Л.В. Дума. –Тернопіль.: Тернопільський національний економічний університет, 2019. – 24 с.

Навчальне видання

Коротенко Григорій Михайлович

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

**ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (МАГІСТР)
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ
126 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Видано в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19