

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

Марія Хомяк

Світлана Яцюк

ОБЧИСЛЮВАЛЬНА (НАВЧАЛЬНА) ПРАКТИКА: методичні вказівки

для здобувачів освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

першого (бакалаврського) рівня

Луцьк-2023

УДК 378.147.091.33-027.22:004(072)

X 76

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 5 від 18.01.2023р.)

Рецензенти:

В.О. Ліщина, к.техн. н., доц. кафедри комп'ютерних наук Луцького національного технічного університету;

О.М. Собчук, к.пед. н., доц. кафедри загальної математики та методики навчання інформатики Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Хомяк М.Я., Яцюк С.М.

X 76 Обчислювальна (навчальна) практика: методичні вказівки для здобувачів освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) першого (бакалаврського) рівня / Марія Ярославівна Хомяк, Світлана Миколаївна Яцюк. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. 22 с.

Анотація: Видання містить загальні положення щодо мети, змісту та організації, рекомендації та методичні вказівки до виконання завдань та підведення підсумків навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика).

УДК 378.147.091.33-027.22:004(072)

© Хомяк М.Я., 2023

© Яцюк С.М., 2023

© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023

Зміст

Вступ	4
1. Мета та завдання навчальної практики	5
2. Загальні відомості про зміст та етапи навчальної практики	8
3. Рекомендації до виконання завдань практики	11
4. Підведення підсумків навчальної практики	13
5. Політика оцінювання.....	15
6. Рекомендована література та інформаційні джерела.....	19

ВСТУП

Практика здобувачів освіти є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців різних освітніх рівнів кожної галузі, спеціальності та освітньо-професійної програми. Метою практики є закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами освіти під час навчання, формування у них професійних умінь за відповідною освітньо-професійною програмою для прийняття самостійних рішень у конкретних умовах фахової діяльності. Практика здобувачів передбачає безперервність і послідовність її проведення при одержанні практичних знань та вмінь відповідно до освітніх бакалаврського та магістерського рівнів. Перелік усіх видів практик для кожної освітньо-професійної програми, її види, тривалість і терміни визначені в навчальних планах . Основними видами практик є: навчальна і виробнича (педагогічна, асистентська, переддипломна).

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Обчислювальна (навчальна) практика є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців – бакалаврів за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика). Цей освітній компонент призначений для закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами освіти під час навчання та формування у них первинних професійних умінь для фахової діяльності.

Завданнями навчальної практики є ознайомлення здобувачів зі специфікою майбутньої спеціальності, отримання первинних професійних знань та умінь із загальнопрофесійних і фахових дисциплін.

Метою обчислювальної (навчальної) практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами під час навчання, ознайомлення здобувачів зі конкретними задачами, які вирішують фахівці, отримання первинних професійних знань та умінь розв'язувати ці задачі.

Дана компонента спирається на загальні знання, вміння, навички роботи з ПК та різними ОС.

Отримані знання та навички здобувачі можуть застосувати при вивченні інших ОК.

Результати навчання (Компетентності).

Процес вивчення ОК спрямований на формування елементів наступних загальних (ЗК) та спеціальних (СК) компетентностей:

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК7. Здатність знаходити, обробляти, інформацію з різних джерел, аналізувати та синтезувати на основі перевірених фактів та логічних аргументів.

ЗК8. Здатність до самовизначення мети діяльності, самостійного пошуку знань, їх осмислення, закріплення, формування та розвитку умінь і навичок.

ЗК9. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

ЗК10. Здатність застосовувати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК11. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

СК1. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.

СК3. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

СК5. Здатність застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та Internet-технології для управління та забезпечення якості навчально-виховного процесу в середніх закладах освіти.

СК7. Здатність проводити навчальні та позакласні заняття з інформатики (за різними навчальними програмами), застосовувати системний підхід до вирішення навчально-викладацьких та психолого-педагогічних проблем у загальноосвітніх навчальних закладах.

СК8. Здатність створювати та керувати освітніми інформаційними проектами і оцінювати їх результати, проєктувати навчальний процес учнів.

СК12. Здатність демонструвати знання й розуміння наукових фактів, теорій, принципів і методів математичного апарату, необхідного для підтримки предметної галузі «Інформатика».

СК15. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач з інформатики та ІКТ.

СК16. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень.

СК17. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

Очікувані результати навчання.

Кінцеві програмні результати навчання (ПРН), формуванню яких сприяє ОК «Обчислювальна (навчальна) практика»:

ПР 20. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію.

ПР 23. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, забезпечувати безпеку інформаційних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗМІСТ ТА ЕТАПИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Навчальна практика – це складова частина навчального процесу, яка передбачає закріплення і поглиблення теоретичних знань, одержаних здобувачами освіти в процесі вивчення освітніх компонентів із циклу загальної та спеціальної підготовки, а також набуття вмінь та навиків практичної діяльності.

При проходженні практики здобувачі ознайомлюються з застосуванням законодавчої та нормативно-правової бази, а також державних та міжнародних вимог, стандартів у професійній діяльності; інсталяція та обслуговування програмних засобів; організація захисту інформації шляхом створення резервного копіювання даних; визначення можливостей та відновлення втрачених даних; налаштування профілів користувачів; оптимізація роботи ОС Windows за допомогою різних утиліт та вбудованих функцій ОС; моніторинг стану комп'ютера на основі набору подій, що дозволить запобігти втраті даних, вивчення організації мережевого доступу в структурних підрозділах бази практик.

Основною базою практики виступатимуть комп'ютерні класи відділу технічних засобів навчання «Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування» Волинського національного університету імені Лесі Українки, а також інші бази практик відповідно до договорів про співпрацю.

Практиканти повинні ознайомитися з програмою практики, її основними етапами, отримати від керівника практики індивідуальні завдання та перелік нормативної літератури з якою потрібно ознайомитися, а також зразки документів, які оформитимуться під час проходження практики.

Разом з керівником практики обрати засоби комунікації для координування дій відносно виконання етапів практики.

Керівник практики за допомогою обраної комунікації повідомляє здобувачів про дату і час запланованих заходів, а також терміни

представлення результатів роботи у вигляді відповідної документації, керуючись запропонованим орієнтовним тематичним планом, враховуючи конкретні організаційні моменти, складається орієнтовний графік проходження практики.

У разі потреби при виконанні індивідуальних завдань здобувач складає і затверджує особистий план.

Практиканти проходять інструктаж з техніки безпеки під час проходження практики.

Згідно з Освітньою програмою, навчальним планом і графіком навчального процесу факультету Інформаційних технологій і математики Волинського національного університету імені Лесі Українки Обчислювальна (навчальна) практика студентів денної форми зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) проводиться на другому курсі навчання в третьому семестрі.

Тривалість навчальної практики – протягом усього семестру.

Етапи практики

Етап	Зміст, основні завдання	Конс.	Сам. роб.
Підготовчий	1) Настановча конференція 2) Консультація з керівником практики та знайомство із обов'язками та завданнями практики.		10
Ознайомлювальний	1) Обговорення мети і завдань практики, акцентувати увагу на підбір запитань про організацію роботи під час проходження практики; 2) Розробка індивідуального графіку роботи студента-практиканта;	1	10
Основний	1) отримання конкретного індивідуального завдання від керівника практики; 2) подати викладачу аналіз та перспективний план роботи на практиці; 3) відвідувати консультації та настановчі заняття щодо проходження практики; 4) виконувати завдання керівника практики та регулярно звітуватись про виконану роботу. 5) подати викладачу звіт про виконані завдання за поданим зразком;	4	44
Підсумковий	1) Узагальнення та систематизація матеріалу щодо проходження обчислювальної (навчальної) практики. Підготовка звітної документації. 2) оформлення звіту про практику за поданим зразком; 3) представлення звіту про обчислювальну (навчальну) практику за поданим зразком.; 4) захист практики із звітуванням про пророблену роботу.	1	20

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ПРАКТИКИ

Обов'язки студентів-практикантів:

- Студент-практикант виконує в повному обсязі всі види робіт, які передбачені змістом і програмою та силабусом практики,.
- В період практики здобувач **зобов'язаний** дотримуватись правил внутрішнього розпорядку навчального закладу, дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки, виконувати розпорядження адміністрації і керівників практики.
- У випадку невиконання розпоряджень і вимог, пред'явлених до практиканта, здобувач може бути відкликаний з практики, після чого розглядається питання про подальше перебування його в університеті.
- Після закінчення терміну практики здобувачі повинні своєчасно подати необхідну документацію.

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, академічної доброчесності, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності.

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело.

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають

зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем. Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим.

Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання керівнику практики. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на консультаційних заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, виконують всі завдання практики.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажанням підвищити рейтинг, здобувач може добрати бали, виконавши певний вид робіт аналогічних індивідуальним завданням.

4. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Документація та підведення підсумків практики:

- 1) Здобувачі в період практики ведуть щоденник, в якому записують відомості про всю роботу.
- 2) Щоденник використовується при написанні звіту за роботу, виконану під час практики.
- 3) Після закінчення практики здобувачі протягом 3-х днів подають керівнику усю звітну документацію,
- 4) Підсумки практики підводяться на науково-практичній конференції по захисту практики на кафедрі.
- 5) За результатами практики і наявністю необхідної документації здобувачам виставляється диференційована оцінка.
- 6) Оцінка не виставляється у тому випадку, коли здобувач не виконав одного або кількох завдань.
- 7) Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку за підписом методиста.
- 8) Здобувачу, який не виконав програму практики без поважних причин або отримав незадовільну оцінку при захисті, може бути надано право проходження практики повторно в період канікул здобувача. Студент, який востаннє отримав негативну оцінку по практиці, відраховується з вищого навчального закладу.

Документація, яку зобов'язаний представити студент-практикант на кафедру після закінчення практики:

1. Щоденник із відповідними записами під час проходження практики.
2. Звіт.
3. Завдання практики.

1. У комплексному щоденнику необхідно відобразити:

- календарний графік проходження практики відповідно до програми та конкретних завдань керівника практики із зазначенням відомостей про виконання здобувачем окремих розділів програми практики;
- робочі записи під час практики, де зазначити, яким чином організувалася робота здобувача-практиканта (індивідуально, в групі чи ін.), види робіт, які виконував практикант, основні знання та уміння, необхідні спеціалістові для здійснення такої діяльності, іншу інформацію;
- відгук про роботу здобувача на практиці та оцінка його діяльності від керівника практики бази практики.

2. Звіт про проходження навчальної практики містить такі частини:

- Титульний аркуш (оформляється відповідно до поданого зразка);
- Зміст ;
- Вступ, у якому вказується мета, завдання, місце, дата початку та тривалість практики.;
- Розділ I. Подається опис та перелік завдань та робіт, які виконувались студентом в процесі проходження практики.
- Розділ II. Опис отриманих знань та вмінь під час виконання конкретних видів робіт.
- Висновок, що включає опис навиків та вмінь, отриманих у процесі проходження практики та висновки про практичну значимість проведеного дослідження під час проходження навчальної практики
- Список використаних джерел.
- Додатки, що можуть включати ілюстрації, таблиці, діаграми.

Всі сторінки звіту повинні бути пронумеровані.

Звіт про обчислювальну практику і комплексний щоденник повинні бути здані керівнику практики від факультету протягом 5 днів після завершення практики.

5. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента (згідно Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки).

У цьому випадку завдання із цих видів поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів. Залік викладач виставляє за умови виконання здобувачем освіти завдань, передбачених силабусом освітнього компонента. Мінімальна позитивна кількість балів – 60. У випадку, якщо здобувач освіти набрав менше ніж 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку, як правило – 100. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази з кожного освітнього компонента (дисципліни): один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Оцінювання досягнень здійснюється за 100 бальною шкалою. При визначенні кількості балів за кожну складову керівник керується такими критеріями:

Максимальну кількість балів за певний вид роботи здобувач отримує в тому випадку, показано осмислене розуміння теоретичних і практичних положень, робота виконана чітко, звіт оформлено логічно, грамотно. Знання, вміння й навички здобувача повністю відповідають вимогам програми, зокрема, здобувач:

- усвідомлює нові для нього факти, ідеї, вміє доводити твердження з достатнім обґрунтуванням;

- під керівництвом викладача знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; правильно розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням.

75% - 89% від максимальної кількості балів ставиться, якщо при виконанні завдань показано розуміння їх змісту та способу виконання, наявні окремі несуттєві помилки у відповідях здобувача. Здобувач розв'язує завдання, передбачені завданням, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань.

60% - 74 % від максимальної кількості балів ставиться тоді, коли здобувач ілюструє знання основних понять, формулювань правил виконання дій власними прикладами; самостійно виконав завдання обов'язкового рівня із достатнім поясненням; при цьому допускає суттєві недоліки у теоретичній і практичній частинах роботи, за відсутності прикладів і достатньої аргументованості у відповідях автора.

59 % - 0 % від максимальної кількості балів ставиться у тому разі, коли здобувач має фрагментарні знання при незначному загальному обсязі, виконано менше половини заданої роботи, за відсутності сформованих умінь та навичок; припускається суттєвих помилок, робота за багатьма параметрами не відповідає вимогам щодо її рівня виконання чи оформлення, а її автор має низький рівень теоретичної підготовки, більша частина завдань виконана неправильно, здобувач демонструє не цілісні знання, а фрагментарні або ж взагалі їх відсутність, а допомогою викладача, розпізнає окремі об'єкти, явища і факти навчального матеріалу; під час відповіді припускається суттєвих помилок.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82 – 89	B	Добре	
75 - 81	C		
67 -74	D	Задовільно	
60 - 66	E		
1 – 59	Fx	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

Якщо здобувач освіти самостійно набув результатів навчання з освітньої компоненти, вивчаючи освітні курси на онлайн-платформах Prometheus (<https://prometheus.org.ua>), EdEra (<https://www.ed-era.com>) та інших і має сертифікати проходження відповідних видів неформальної освіти (семінарів, інтернет-курсів, професійних стажувань і т.д.), що відповідають завданням практики, можливе визнання таких результатів, що відбувається в семестрі, що передує семестру початку вивчення освітнього компонента, або першого місяця від початку семестру, враховуючи ймовірність непідтвердження здобувачем результатів такого навчання. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, які передбачені силабусом ОК.

Процедура проведення визнання регламентується положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia_%20vyznannia_rezultativ_navchannia_formalnoi.pdf).

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

1. «Положення про проведення практики студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки» від 29.06.2022 р. – схвалено Вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки, Протокол No 8 від 29 червня 2022 року. URL: <https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022>

2. Кодекс академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки”. URL: https://ra.vnu.edu.ua/akademichna_dobrochesnist/

3. Затверджені Стандарти вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

4. Професійні стандарти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/suchasna-it-osvita-v-ukrayini/profesijni-standarti>

5. Освітня Мережа України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ednu.kiev.ua/index_u.htm

6. Сучасні тенденції та концептуальні шляхи розвитку освіти і педагогіки [зб. наук. пр.]. Київ, 2020. 427 с.

7. Сучасна освіта в Україні Європейські орієнтири [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://osvita.pedagog.org.ua/>

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

ЗВІТ

про проходження обчислювальної (навчальної)

практики

студента ...групи

галузі знань 01 «Освіта»

спеціальності 014 «Середня освіта. Інформатика»

ПІБ студента

Електронне мережне методичне видання

Марія Хомяк

Світлана Яцюк

ОБЧИСЛЮВАЛЬНА (НАВЧАЛЬНА) ПРАКТИКА: методичні вказівки

для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

першого (бакалаврського) рівня

Друкується в авторській редакції