

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут кібернетики, інформаційних технологій та інженерії

04-04-104s

СИЛАБУС

SYLLABUS

Переддипломна практика		Undergraduate practice
Шифр за ОП	ОК 36	Code in Degree Programme
Освітній рівень: Бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)
Галузь знань Інформаційні технології	12	Field of Knowledge Information Technology
Спеціальність Комп'ютерна інженерія	123	Field of Study Computer Engineering
Освітня програма: Комп'ютерна інженерія		Degree Programme: Computer Engineering

РІВНЕ – 2024

Силабус з Переддипломна практика для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Рівне. НУВГП. 2024. 12 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/22990/>

Розробник силабусу: Герус Володимир Андрійович, старший викладач кафедри Комп'ютерних наук та прикладної математики, кафедри Обчислювальної техніки.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 4 від “12” листопада 2024 року

В.о. завідувача кафедри: Сидор А.І., к.т.н..

Керівник (гарант) ОП: Сидор А.І., к.т.н., в.о. завідувача кафедри обчислювальної
техніки

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ КІТІ
Протокол №2 від “02” грудня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Мартинюк П.М., д.т.н.,
професор.

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА	
Переддипломна практика	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Рік навчання, семестр	4-й рік, 7-й семестр
Кількість кредитів	3
Лекції:	
Лабораторні заняття:	
Самостійна робота:	90 годин
Курсова робота:	Ні
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	державна
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	

Лектор 	<i>Герус Володимир Андрійович, старший викладач кафедри «комп'ютерних наук та прикладної математики», сумісник кафедри «Обчислювальної техніки»</i>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Герус Володимир Андрійович
ORCID	http://orcid.org/0000-0003-4388-7425
Канали комунікації	v.a.gerus@nuwm.edu.ua
ІНФОРМАЦІЯ	
Мета та завдання	
<i>Метою "Переддипломна практика" є формування у студентів практичних навичок, необхідних для самостійного виконання професійних обов'язків, здобуття досвіду в реальних умовах роботи, розвитку професійного мислення та готовності до виконання дипломної роботи, а також закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання. Вона сприяє розвитку компетенцій, які дозволяють студентам успішно інтегруватися в професійну діяльність та вирішувати реальні завдання на рівні, що відповідає вимогам обраної спеціальності..</i> <i>Завдання дисципліни "Переддипломна практика" включають: Закріплення та застосування теоретичних знань, Розвиток професійних навичок, Ознайомлення з робочими процесами підприємства, Розвиток компетенцій для кар'єри, Поглиблене розуміння професії.</i>	
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	
Передумови вивчення (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)	
<i>Для опанування даного ОК здобувачам необхідні знання із таких ОК: ОК23. Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем, ОК29. Технічне обслуговування комп'ютерних систем. Дана дисципліна передбачає подальшого опанування інших ОК: ОК37. Кваліфікаційна робота.</i>	

Компетентності

Дисципліна підсилює набуття наступних компетентностей.

Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Z8. Здатність працювати в команді.

P1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.

P9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

P10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

P11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

P15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

Структура та зміст

№	Теми (лекції)	Опис лекції	№	Теми лабораторних занять

1	Підготовчий етап (4 год.) <i>N11, N15</i>	Ознайомлення студентів з вимогами до переддипломної практики. Розробка індивідуальних завдань для кожного студента відповідно до його спеціальності та майбутньої професії. Визначення керівника практики з боку підприємства або установи		
2	Основний етап (70 год.) <i>N9, N11, N15</i>	Практична діяльність студента на базі підприємства чи організації. Виконання поставлених завдань, які включають участь у реальних проектах, дослідженнях та розв'язанні конкретних професійних завдань. Взаємодія зі співробітниками підприємства та отримання зворотного зв'язку щодо якості виконання завдань.		
3	Заключний етап (12 год.) <i>N9, N11</i>	Підготовка та написання звіту про проходження переддипломної практики, що містить аналіз виконаних завдань і досягнутих результатів. Обговорення з керівником практики на підприємстві та викладачем вищого навчального закладу результатів практики. Підготовка студентом рекомендацій щодо поліпшення процесів на підприємстві або в організації, де проходила практика.		

4	Форма звітності (4 год.) N9, N11	Звіт про проходження практики, який включає теоретичну частину, де студент аналізує професійні аспекти діяльності підприємства та практичну частину, в якій описуються виконані завдання та набуті навички. Оцінка керівника практики на підприємстві та підсумкова оцінка викладача..		
---	----------------------------------	--	--	--

Форми та методи навчання

Методи навчання: самостійна робота на підприємстві або в організації (студент має змогу працювати з реальними документами, технічною документацією, а також брати участь у роботі команд), Консультації з керівником практики (студент отримує консультації та зворотний зв'язок від керівника практики на підприємстві, що допомагає удосконалювати роботу та досягати необхідних результатів), звітність та рецензування (студент складає звіт про проходження практики, який перевіряється викладачем і керівником підприємства, а також захищає звіт який є важливою частиною підсумкової оцінки.), індивідуальні завдання (Відповідно до спеціальності та на базі конкретного підприємства студент отримує індивідуальні завдання для виконання, які відповідають реальним робочим процесам і сприяють розвитку професійних навичок) .

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Інструменти та обладнання: персональні комп'ютери, серверне обладнання, мережеве обладнання, периферійне обладнання, інструменти для ремонту комп'ютерної техніки .

Програмне забезпечення: Операційні системи, Інтегровані середовища розробки (IDE), Системи управління базами даних (СУБД), Мови програмування, Системи віртуалізації та контейнеризації, Мережеві інструменти, Інструменти для розробки вбудованих систем, інструменти для тестування і налагодження програмного забезпечення, спеціалізоване програмне забезпечення для проектування та моделювання.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Критерії оцінювання практик

Критерії оцінювання практики	Бали
------------------------------	------

Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту глибоко обґрунтовані, логічні. Висока старанність у виконанні, бездоганне зовнішнє оформлення, своєчасне подання. Захист звіту впевнений та аргументований	90-100
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту достатньо обґрунтовані, незначне порушення послідовності. Достатня старанність у виконанні, добре зовнішнє оформлення, своєчасне подання. Захист звіту аргументований, але з деякими неточностями у другорядному матеріалі.	82-89
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики, але має деякі неточності. Основні положення звіту обґрунтовані, незначне порушення послідовності. Достатня старанність у виконанні, добре зовнішнє оформлення, своєчасне подання. Захист звіту аргументований, але з деякими неточностями, які здобувач вищої освіти сам виправляє.	74-81
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт відповідає вимогам програми практики, але має неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Незначне порушення термінів подання. Захист звіту з незначними помилками, які здобувач вищої освіти сам виправляє з допомогою викладача.	64-73
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт відповідає вимогам програми практики, але має неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Порушення термінів поання. Захист звіту із значними помилками, які здобувач вищої освіти сам виправляє з допомогою викладача.	60-63
Здобувач вищої освіти виконав програму практики (більше 50%), звіт відповідає вимогам програми практики, але має значні неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Порушення термінів подання. Захист звіту з великими помилками і прогалинами, які здобувач вищої освіти не може виправити.	36-59 З можливістю повторного складання

Здобувач вищої освіти частково виконав програму практики (менше 50%) і представив звіт поганого зовнішнього оформлення. Порушення термінів подання.

1-35

Захист звіту з великими помилками і прогалинами, які здобувач вищої освіти не може виправити.

З
обов'язковим
повторним
проходженням
практики

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Савченко В.В., Поляков О.М. Архітектура і технології мобільних мереж LTE і 5G. – Дніпро: Ліра, 2022. – 298 с.
2. Петренко В.О. Основи комп'ютерної інженерії та технічного обслуговування комп'ютерних систем. – Київ: Вища школа, 2021. – 345 с.
3. Головченко А.В., Руденко О.О. Сучасні технології в обслуговуванні комп'ютерних систем. – Львів: Львівська політехніка, 2020. – 410 с.
4. Кірчук Р.В., Герасимчук О.О., Завіша В.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. – Луцьк: Технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 134 с..
5. Басюк Т.М., Думанський Н.О., Пасічник О.В. Основи інформаційних технологій: навч. посіб. – 2-ге вид. – Львів: Новий Світ – 2000, 2021. – 390 с.
6. Булгакова О.С., Зосімов В.В., Поздєєв В.О. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика: навч. посіб. – Херсон: Олді-плюс, 2020. – 356 с..

Допоміжна література:

1. Бабич М.О. Мережі та системи комп'ютерного обслуговування: теорія та практика. – Харків: ХНУ, 2021. – 275 с.
2. Іваненко І.І. Системи моніторингу та діагностики комп'ютерних систем. – Чернівці: Чернівецький університет, 2020. – 260 с.
3. Шевченко В.Ю. Автоматизація технічного обслуговування комп'ютерних систем. – Київ: КНТЕУ, 2019. – 320 с.
4. Малахов К., Каверінський В., Іванова Л. та ін. Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях та освітній діяльності. – 2024— 280 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

Технічні форуми та спільноти:

1. Stack Overflow — <https://stackoverflow.com/> спільнота програмістів і розробників для обміну досвідом, вирішення технічних питань, обговорення нових технологій.

2. GitHub — <https://github.com/> платформа для спільної розробки програмного забезпечення, зберігання кодів проектів, а також форум для обговорення рішень у розробці програмних продуктів.

Офіційні сайти технологій і виробників програмного забезпечення:

1. Microsoft Docs — <https://docs.microsoft.com/> офіційна документація для розробників і системних адміністраторів по роботі з продуктами Microsoft.

2. Oracle Documentation — <https://docs.oracle.com/> офіційні інструкції і документація по роботі з продуктами Oracle, зокрема для баз даних і серверів.

3. Cisco — <https://www.cisco.com/> документація та ресурси для мережевих технологій і обслуговування мережевого обладнання

Блоги та ресурси для фахівців

1. TechCrunch — <https://techcrunch.com/> блог на тему технологій, стартапів, інноваційних рішень у сфері IT та комп'ютерних наук.

2. Ars Technica — <https://arstechnica.com/> вебсайт, що охоплює новини та глибокі огляди на різноманітні теми в технологічному світі, зокрема мережеві технології, системи та комп'ютерну інженерію.

3. Tom's Hardware — <https://www.tomshardware.com/> ресурс для технічних оглядів, порад і новин про комп'ютерні компоненти, апаратне забезпечення та інструменти для технічного обслуговування комп'ютерних систем.

Ресурси для вивчення програмування та інженерії:

1. W3Schools — <https://www.w3schools.com/> онлайн-ресурс для вивчення веб-розробки, програмування, мов програмування та інтерфейсів.

2. GeeksforGeeks — <https://www.geeksforgeeks.org/> ресурс для вивчення алгоритмів, структур даних, інженерії програмного забезпечення, а також нових технологій у сфері комп'ютерної інженерії.

Офіційні ресурси виробників програмного забезпечення

1. Microsoft Docs (<https://docs.microsoft.com>) – документація від Microsoft для програмного забезпечення та систем.

2. Apple Developer (<https://developer.apple.com>) – ресурси для розробників програмного забезпечення для продукції Apple.

3. Ubuntu Docs (<https://help.ubuntu.com>) – документація з налаштування та використання операційної системи Ubuntu.

4. FreeBSD Documentation — <https://www.freebsd.org/docs/> Офіційна документація FreeBSD — операційної системи, яка активно використовується для серверів та мереж. .

5. Linux Documentation Project — <https://www.tldp.org/> документація та посібники для користувачів і адміністраторів Linux-систем

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Критичне мислення – здатність аналізувати вимоги та визначати оптимальні шляхи реалізації проєктів, знаходити причини проблем та підходи до їх вирішення.

Креативність та інноваційне мислення – допомагає знаходити нестандартні рішення та створювати зручний і цікавий користувацький досвід.

Комунікаційні навички – вміння ефективно спілкуватися з членами команди, клієнтами та користувачами, пояснювати технічні деталі доступною мовою.

Управління часом – здатність планувати роботу, правильно розподіляти час між задачами і дотримуватись дедлайнів.

Адаптивність – вміння швидко підлаштовуватися під зміни в технологіях, вимогах проєкту чи методах розробки.

Робота в команді – здатність взаємодіяти з іншими спеціалістами (дизайнерами, тестувальниками, менеджерами), ділитися знаннями та спільно працювати над досягненням мети.

Увага до деталей – допомагає уникнути помилок у коді, які можуть вплинути на функціональність додатку або користувацький досвід.

Стресостійкість – здатність справлятися з високими навантаженнями, залишатися продуктивним під тиском та в умовах стиснених термінів.

Емоційний інтелект (EQ) – розуміння та управління власними емоціями та розуміння емоцій інших, що допомагає налагоджувати ефективну співпрацю та вирішувати конфлікти.

Вирішення проблем – вміння швидко знаходити рішення для різних технічних та організаційних проблем, зокрема під час розробки, тестування або розгортання додатків.

Самоорганізація та ініціативність – здатність працювати самостійно, знаходити шляхи покращення проєкту та пропонувати нові ідеї без зовнішнього контролю.

Постійне самовдосконалення – готовність навчатися новим технологіям, покращувати свої знання та навички, щоб залишатися конкурентоспроможним у швидко мінливій галузі.

Дедлайни та перескладання

Оформлення та захист звіту виконується протягом двох неділь: Захист звіту на поточному занятті на 2-й тиждень може бути оціненим максимальною кількістю балів, на 3-й тиждень на один бал менше, На здачу кожного з модулів студенту надається одна спроба. У разі якщо здобувач вчасно не встиг здати та захистити звіт, він має право здати та захистити його на консультації. Прийом звітів та їх поточне оцінювання завершується на останньому підсумковому занятті. Якщо студент набрав достатню кількість балів він може претендувати на зарахування поточних балів як підсумкового контролю. Якщо балів не достатньо то студент має можливість звернутися до викладача для перездачі модульних контролів у вигляді підсумкового заліку, який проводить центр незалежного оцінювання.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на часткове або повне перезарахування предмету за умови написання ними відповідної заяви та надання документів, які підтверджують ті результати навчання, які здобувач отримав (див. положення <https://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>). Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. Проте доцільно попередньо узгодити з викладачем відповідність обраного онлайн-курсу.

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

Здобувачі не допускаються до списування та обману. За порушення принципів академічної доброчесності викладач може накладати такі санкції:

- усне зауваження;
- попередження про можливість притягнення до академічної відповідальності;
- зниження чи анулювання результатів оцінювання навчального завдання здобувача вищої освіти;
- повторне виконання навчального завдання;
- призначення додаткового навчання з питань академічної доброчесності;
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні навчальні завдання, тести тощо).

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці **ЯКІСТЬ ОСВІТИ** сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

Пропущені заняття відпрацьовуються здобувачами самостійно та передбачають оформлення звіту виконання. Електронні варіанти лекцій доступні на платформі moodle та/або в групі Telegram відповідного курс, лабораторні виконуються аудиторно та захищаються на поточному або наступному занятті чи на консультації, індивідуальні завдання надаються для студентів, що знаходяться на індивідуальному плані навчання.

Автор
Старший викладач

Володимир ГЕРУС

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №642
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100