



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки
СИЛАБУС

Обов'язкової компоненти освітньо-професійної програми
циклу професійної підготовки
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА (ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА)

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки та інформаційні технології (2020 р.)
Форма навчання	Денна
Розробник	Гришанович Тетяна Олександрівна, кандидат фізико-математичних наук; Булатецька Леся Віталіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація	hryshanovych.tatiana@vnu.edu.ua bulatetska.lesya@vnu.edu.ua
Семестр, курс	3 курс, 6 семестр
Обсяг	Загальний обсяг: 90 годин, 3 кредити Самостійна робота: 84 годин Консультації: 6 год.
Форма контролю	Залік (6 семестр)
Час занять	Консультації викладачів відповідно затвердженого графіку.
Мова навчання	Українська
Анотація	Підготовка закладами вищої освіти фахівців спеціальностей 122 Комп'ютерні науки передбачає обов'язкову практичну підготовку, що реалізується під час організації та проведення виробничої практики, яка здійснюється з метою закріплення теоретичних знань, ознайомлення з майбутньою професією, набуття досвіду самостійної роботи та набуття виробничих навиків приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах. Вона покликана готувати майбутніх спеціалістів до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Підвищення рівня практичної підготовки здобувачів обумовлює розширення та зміцнення зв'язків закладів вищої освіти із відповідними підприємствами, установами та організаціями, малим та середнім підприємництвом регіону. Зокрема, здобувачі направляються на практику до державних установ та організацій, діючих підприємств різних форм власності, які займаються діяльністю у різних галузях виробництва та обслуговування населення, комерційних структур, або в навчально–виробничі підрозділи закладу вищої освіти, що обумовлює розширення та зміцнення зв'язків закладів вищої освіти із потенційними роботодавцями майбутніх фахівців з комп'ютерних наук. Базами практики можуть бути організації (бази практики), з якими Волинським національним університетом імені Лесі Українки укладено відповідні угоди. Виробнича практика (проектно-технологічна) передбачає самостійну діяльність студента з поглиблення і закріплення теоретичних знань з нормативних дисциплін, передбачених навчальним планом. Спрямована на розвиток у студентів умінь та навичок при виконанні проєктних робіт на технологію розробки програмного забезпечення на основі вивчення діяльності

	конкретного підприємства.
Мета	<ul style="list-style-type: none"> - закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання, формування у них професійних умінь за відповідною освітньо-професійною програмою для прийняття самостійних рішень у конкретних умовах фахової діяльності. Практика студентів передбачає безперервність і послідовність її проведення при одержанні практичних знань та вмінь відповідно до освітнього бакалаврського рівня; - закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами у процесі вивчення теоретичних дисциплін циклу загальної та професійної підготовки, практичних навичок за спеціальністю, а також збір матеріалу для виконання курсових і випускних кваліфікаційних робіт (проєктів); - формування у студентів професійних практичних знань, вмінь та навиків, необхідних для успішної роботи в організаціях, що займаються проєктуванням та розробкою прикладного програмного забезпечення.
Основні завдання	<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з характером і об'єктом господарської діяльності підприємства, організацією виробництва, документообігу, вивчення системи автоматизованого проєктування технологічних процесів бази практики; - ознайомлення з комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням та умовами праці фахівця з інформаційних технологій на базі практики; - визначення доцільності й повноти використання та впровадження наявної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення для вирішення проблем (завдань) господарської діяльності бази практики; - підготовка проєктно-технологічної документації на розробку програмного забезпечення (веб-застосунків) різного призначення для бази практики (виконання індивідуального завдання); - опрацювання наукової, періодичної літератури й методичних матеріалів за напрямом спеціалізації для підготовки проєктно-технологічної документації; - збір, систематизація й узагальнення матеріалів для підготовки звіту по практиці; - регулярне ведення календарного графіку практики і оформлення щоденника практики та звіту проходження практики.
Результати навчання	<p>Загальні компетентності</p> <p>ЗК1. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>

	<p>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</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, 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.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>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.</p> <p>СК8. Здатність проектувати 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем,</p>
--	---

	<p>методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>Програмні результати навчання Знання, розуміння та їх застосування</p> <p>ПРН1. 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.</p> <p>ПРН4 Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПРН11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</p> <p>ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо технічних систем.</p> <p>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН17. Використовувати додаткові засоби мов програмування, різного графічного ПЗ для створення та редагування графічних зображень, зокрема, 2D- та 3D-об'єктів, та забезпечувати їх обробку.</p>
--	---

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання здобувачами вищої освіти академічної доброчесності при виконанні індивідуального завдання виробничої практики та оформленні звіту практики регламентується ст. 42 Закону України «Про освіту», Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки, Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників ВНУ імені Лесі Українки.

У разі виявлення керівником практики від факультету у роботі здобувача вищої освіти одного або кількох видів порушень академічної доброчесності, а саме: академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, обману, здобувач вищої освіти до захисту практики не допускається, до нього можуть бути застосовані види відповідальності, передбачені Кодексом академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки, зокрема: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання.

Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану адресу електронної пошти, що надається університетом. Комунікація між викладачем та здобувачем освіти здійснюється виключно із використанням корпоративних засобів комунікації. Також можливе інше (додаткове) джерело комунікації, визначене викладачем для більш оперативного зв'язку зі студентами.

Форми звітності при проходженні практики

Формами звітності проходження виробничої практики є комплексний щоденник практик та письмовий звіт, оформлені згідно вимог.

Форми і методи контролю

До видів контролю виконання завдань проєктно-технологічної практики відносяться:

- контроль за вчасним проведенням робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані проєктно-технологічної практики;
- вчасне надання керівнику матеріалів проєктно-технологічної практики відповідно до індивідуального завдання;
- контроль за якістю підготовки студентом письмового звіту про виконання завдань проєктно-технологічної практики;
- контроль за вчасним поданням керівнику на перевірку письмового звіту про виконання завдань проєктно-технологічної практики;
- контроль за підготовкою студента до захисту на кафедрі результатів проєктно-технологічної практики згідно вимог індивідуального завдання.

Матеріали проходження виробничої практики повинні бути здані керівнику практики від випускової кафедри не пізніше ніж за 3 дні після завершення терміну виробничої практики.

Критерії оцінювання практики

Допуск студента до захисту виробничої практики здійснює керівник практики від кафедри. Критерієм допуску є:

- наявність заповненого щоденника практики;
- наявність відгуку керівника бази практики в щоденнику;
- наявність письмового звіту про виконання завдань проєктно-технологічної практики, з дотриманням всіх вимог та завіреного керівником бази практики;
- відповідність змісту звіту темі індивідуального завдання;
- наявність технічного завдання на розробку нового чи удосконалення існуючого програмного забезпечення для установи, де студент проходив виробничу практику (проєктно-технологічну).

Результати проходження практики та звіт студентів обговорюються на публічному захисті практики в присутності комісії, затвердженої наказом на практику, та керівника практики від кафедри. Захист практики організовується протягом перших 10 днів семестру, який починається після завершення практики.

Комісія приймає залік у терміни, що визначені наказом на практику.

Оцінювання результатів проходження виробничої практики відбувається на комісії.

Критерії оцінювання:

	Вид роботи	Кількість балів
1	Наявність всієї документації, оформленої згідно вимог (письмовий звіт та щоденник практики).	20
2	Відгук керівника від бази практики.	20
3	Відповідність змісту звіту, темі індивідуального завдання.	20
4	Розробка технічного завдання.	20
5	Захист звіту практики	20

Диференційована оцінка за виробничу практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, індивідуальний навчальний план (залікову книжку) студента за підписами членів

комісії і враховується під час визначення розміру стипендій разом з іншими підсумковими оцінками. У разі отримання незадовільної оцінки під час складання заліку студенту надається можливість повторного складання заліку за умови доопрацювання звіту й індивідуального завдання. За умови отримання незадовільної оцінки з практики під час ліквідації заборгованості комісії студент відраховується з університету.

Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Положення про проведення практики студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки [Електронний ресурс] — Режим доступу : <https://vnu.edu.ua/uk/normativno-pravova-baza>
2. Закон України «Про вищу освіту», Указ президента України від 04.07.2005р. №1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».
3. Положення про навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки для здобуття першого (бакалаврського) ступеня на основі раніше здобутих освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», освітнього ступеня «фаховий молодший бакалавр» [Електронний ресурс] — Режим доступу : <https://vnu.edu.ua/uk/normativno-pravova-baza>
4. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>
5. Булатецька Л. В., Булатецький В. В., Глинчук Л. Я., Гришанович Т. О., Мамчич Т. І., Павленко Ю. С., Собчук О. М., Чепрасова Т. І. Методичні вказівки щодо проходження виробничої (проектно-технологічної) практики студентами спеціальностей 122 Комп'ютерні науки, 113 Прикладна математика. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. 23 с. *URI*: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19470>

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № 2 від 15.09.2021__ р.

Завідувач кафедри:



_(Гришанович Т. О.)