



Переддипломна практика

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні технології в біології та медицині
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	4 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	6 кредитних модулів ECTS (180 годин), Самостійна робота - 180 год.
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік
Розклад занять	Згідно графіку навчального процесу та наказу на практику по університету
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	ст. викл. Аверьянова Ольга Анатоліївна 067-274-46-82; olgaaveryanova@ukr.net Корнієнко Галина Альбертівна 063-624-84-15 kornienko.galina@lil.kpi.ua
Профіль викладача	http://bmc.fbmi.kpi.ua/employees/averyanova-olga-anatolievna
Розміщення курсу	https://classroom.google.com/c/Mjk2NTAyNzkxMTIx

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Під час практики студенти отримують нові знання, уміння і навички, в основному при виконанні конкретних практичних завдань, тому праця студентів на штатних посадах (з оплатою або без оплати) є найбільш доцільною в порівнянні з проходженням практики дублерами, по суті, сторонніми спостерігачами.

До початку практики між кафедрою та підприємством/установою, на якому студенти будуть проходити практику, підписується договір.

Досить часто під час практики студенти залучаються адміністрацією для надання допомоги базі практики. При цьому характер такої практики повинен суворо відповідати профілю навчання і по тривалості не повинен заважати виконанню учбових завдань.

Переддипломна практика починається з ознайомлення студентів з задачами, формою проведення, розпорядком робочого дня, правилами ведення щоденників та щотижневого звітування.

Студенти на практиці повинні суворо дотримуватись виконання прийнятих на базі практики правил охорони праці і протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням ними інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці практики).

Мета дисципліни: підготовка до виконання практичної частини атестаційної роботи для успішного завершення навчання за спеціальністю.

Самостійна робота.

Навчання здійснюється на основі сучасної стратегії взаємодії викладача та студента в електронному просторі з метою засвоєння студентами матеріалу та розвитку у них практичних навичок.

Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни та засвоєння матеріалу використовується платформ: <https://classroom.google.com/> за допомогою чого:

- спрощується розміщення та обмін навчальним матеріалом;
- здійснюється надання зворотного зв'язку студентам стосовно навчальних завдань та змісту навчальної дисципліни;
- оцінюються навчальні завдання студентів;
- ведеться облік виконання студентами плану навчальної дисципліни, графіку виконання навчальних завдань та оцінювання студентів.

Інтегральна компетентність

ІК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні в компетентності:

- ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК 3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
- ЗК 6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
- ЗК 7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- ЗК 8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
- ЗК 9 Здатність працювати в команді
- ЗК 10 Здатність бути критичним і самокритичним

Програмними результатами навчання:

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

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна має міждисциплінарний характер з дисциплінами циклу професійної підготовки. Вона є фундаментом для підготовки атестаційної роботи для успішного завершення навчання за спеціальністю.

Необхідні навички - успішне виконання індивідуального плану навчання.

3. Зміст навчальної дисципліни

Згідно із ухваленим на кафедрі індивідуальним завданням та календарним планом проходження практики студента з виконання розділів дипломної роботи за темою на практику та робочою програмою практики.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

- 1) Положення про проведення практики здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. Детальніше <https://osvita.kpi.ua/node/184>
- 2) Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки / Мін-ство освіти і науки України,
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>
- 3) Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Комп'ютерні технології в біології та медицині», Детальніше: https://osvita.kpi.ua/122_ORPB_KTBM
- 4) Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського Детальніше: <https://osvita.kpi.ua/node/39>.
- 5) Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського Детальніше: <https://osvita.kpi.ua/node/37>
- 6) Переддипломна практика: організація, проходження та захист звіту [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології в біології та медицині» / В.А. Павлов, О.К., Городецька, Г. А. Корнієнко, О.А. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. –Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 71 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/61661>

Допоміжна література

- 7) Регламент проведення семестрового контролю в дистанційному режимі. Детальніше: <https://osvita.kpi.ua/node/148>
- 8) Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: наказ М-ва освіти і науки України від 12 січн. 2017р. №40 (із змінами внесеними згідно з наказом М-ва освіти і науки України від 31 трав. 2019р. №759). Детальніше: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>
- 9) Положення кафедри щодо вимог до оформлення звітної документації на кафедрі БМК.

Інформаційні ресурси

- 10) Google-клас «Переддипломна практика» (код курсу - за запрошенням викладача)
- 11) Інформаційна служба КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://document.kpi.ua/> та osvita.kpi.ua
- 12) Факультет біомедичної інженерії <https://fbmi.kpi.ua>

В переліку інформаційних ресурсів наведено джерела їх отримання.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

№ з/п	ЗМІСТ	Термін виконання
1	До початку практики:	
	- Узгодити з кафедрою (керівником практики від кафедри) місце практики (базу практики);	До 20 чисел березня місяця 4 року навчання
	- Отримати завдання за тематикою дипломної роботи (надалі – ДР) на практику з організаційно-економічного розрахунку систем та за потреби розрахунку техніки безпеки (надалі - додаткові розрахунки)	До 15 квітня
2	Прибуття здобувача на практику, оформлення і отримання перепусток.	1-2 дні 1 тиждень ^[1]
3	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці тощо.	

№ з/п	ЗМІСТ	Термін виконання
4	Проведення індивідуальних організаційних заходів : <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення із обсягом практики, знань, умінь та навичок здобувача за період практики; - із змістом і технологією проходження практики; - із особливостями пошуку, збирання та відбору потрібних науково-практичних джерел і літератури; - вимогами до звіту про виконання здобувачем програми практики, індивідуального завдання. 	
5	Ознайомлення із об'єктами практики	
6	Ознайомлення з особливостями проведення практики в: <ul style="list-style-type: none"> - діагностичних та у науково-медичних закладах тощо; - державних і приватних закладах та установах 	
7	Проведення екскурсій по установі / організації, ознайомлення з місцем роботи	
8	Розробка плану звіту, вступу за темою ДР на практику	1-2 дні 1 тиждень
9	Ознайомлення на базі практики переліком літератури: нормативними матеріалами, описами, наглядними посібниками тощо.	1-2 тиждень
10	Виконання програми практики і індивідуального завдання з щотижневим звітуванням виконання календарного плану через щотижневі звіти завірені керівником ДР Щотижневі звіти прикріплюються до Google клас «Переддипломна практика» до завдання «Щотижневий звіт за X тиждень» з обов'язковим скріншотом керівника ДР про оцінку виконання здобувачем завдання за певний тиждень практики.	Протягом всієї практики
11	За призначенням оформити розділи практики з «Розрахунку економічного ефекту» та за потреби розділ з «Безпека життєдіяльності»	Протягом всієї практики
12	Оформлення щоденника за 1 тиждень	1 тиждень
13	Оформлення щоденника за 2 тиждень	2 тиждень
14	Оформлення щоденника за 3 тиждень	3 тиждень
15	Оформлення щоденника за 4 тиждень	4 тиждень
16	Оформлення щоденника за 5 тиждень	5 тиждень
17	Підготовка звіту з практики. Надання його: <ul style="list-style-type: none"> - на перевірку НПП з розділу «Розрахунку економічного ефекту за темою ДР» звіту на відповідність розрахунків тематиці ДР на практику та за потреби розділу «Безпека життєдіяльності та охорони здоров'я»; - керівнику ДР на перевірку змістовного тексту звіту та відповідності його вимогам оформлення ухваленим на кафедрі; - на перевірку нормоконтролеру. 	5 тиждень
18	Отримання відгуку з проведення практики у керівника бази практики. Оформити щоденник на базі практики (підписи, печатки, тощо)	
19	Ухвалити з керівником план захисту практики. Підготовка презентації по захисту практики та узгодити її з керівником.	
20	Отримати дозвіл на друк звіту від нормоконтролера.	

№ з/п	ЗМІСТ	Термін виконання
21	Надання пакету документів з практики відповідальним за практику на кафедрі в паперовому та е-вигляді (оформлений щоденник на базі практики, звіт з практики, заяву на тему ДР. Додатково надаються в е-вигляді: план публікацій за темою ДР або впровадження (за наявності) та презентацію до захисту практики. При очному та при дистанційному режимі навчання документи прикріплюються до завдань в Google-класі «Переддипломна практика» та на диск відповідального за дипломне проектування (код доступу до диску надається старості групи).	
22	Захист практики здобувачем на комісії яка призначена завідуючим кафедрою (предметною або цикловою комісією)	6 тиждень [2]

[\[1\]](#) за графіком навчального процесу на поточний навчальний рік

[\[2\]](#) Протягом 10 календарних днів від дати завершення практики

Відповідальність за організацію, проведення та контроль переддипломної практики студентів покладається на завідувача випускової кафедри БМК. Безпосереднє керівництво переддипломної практикою кожного студента покладається на викладача (керівника дипломної роботи) та керівника практики від кафедри, які призначаються та ухвалюються на засіданні кафедри завідувачем кафедри.

Закріплення за студентом керівника / консультанта ДР ухвалюється на засіданні кафедри в жовтні місяці поточного навчального року. Студенти мають право змінити керівника/ консультанта ДР, але не пізніше ніж до 15 лютого поточного навчального року.

До 15 березня поточного навчального року, на підставі напрацьованих студентом матеріалів, керівник ДР узгоджує зі студентом: тему ДР на практику, індивідуальне завдання та календарний план виконання ДР на практиці. Дані документи ухвалюються рішенням кафедри та затверджуються завідувачем кафедри не пізніше ніж за два тижні до початку практики.

Звіт з практики повинен мати обов'язковий розділ з організаційно-економічного розрахунку систем (ПР 14) та за потреби розділ з охорони праці та цивільної безпеки. Для виконання цієї вимоги відповідальний за практику на кафедрі:

- до початку практики повинен зв'язатись з кафедрами що забезпечують виконання студентами цих додаткових розділів та отримати контакти викладачів, що будуть відповідати за розрахунки з цих розділів;
- на початку практики надати старостам груп контакти цих викладачів;
- підтримувати постійний зв'язок з даними викладачами та по завершенню практики отримати від них інформацію, щодо виконання студентами розрахунків додаткових розділів.

У разі невиконання студентом додаткового (-их) розділу (-ів) без поважної причини, за рішенням кафедри може бути недопущеним до захисту практики.

На підставі звернення закріпленого за студентом керівника ДР, щодо не виконання ним поставлених задач, кафедра має право призначити студенту іншого керівника ДР. В цьому разі студент повинен не пізніше 15 березня поточного року узгодити з новим керівником ДР: тему ДР на практику, індивідуальні завдання та календарний план виконання ДР на практиці, ухвалити ці документи на засіданні кафедри та затвердити у завідувача кафедри.

Відповідальний по практиці від кафедри щотижнево контролює, за допомогою керівників ДР, виконання студентами індивідуальних календарних планів та доповідає про це завідувачу кафедри

Не менше одного разу на місяць (на засіданні кафедри) керівники ДР та відповідальний за практику від кафедри доповідають про виконання студентами на практиці їх індивідуальних завдань та календарного плану/графіку практики.

У разі невиконання студентом своєчасно ухваленого календарного плану (без поважної причини) на засіданні кафедри може прийматись рішення про не допуск студента до захисту практики та його подальше відрахування з університету.

Платформа дистанційного навчання:

Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни «Переддипломна практика» і засвоєння матеріалу використовується електронна пошта, телеграм-канал, платформа дистанційного навчання "Сікорський" на основі системи «Google клас» та сервіс для проведення онлайн-нарад Meet / Zoom, за допомогою яких:

- підвищується оперативність спілкування зі студентами, забезпечується зручний зворотній зв'язок;
- спрощується розміщення, доступ та обмін навчальним матеріалом;
- оцінюються навчальні завдання студентів;
- аналізується активність студентів.

6. Самостійна робота студента

Заплановано наступні види самостійної роботи: основні та додаткові розділи за темою ДР, підготовка та оформлення звіту та супутніх документів, підготовка до заліку. Всього на самостійну роботу заплановано 180 годин.

Одним з основних видів семестрового контролю під час опанування навчальної дисципліни «Переддипломна практика» є виконання звіту. Звіт виконується згідно з вимогами, у термін, зазначений викладачем та ухвалений завідувачем кафедри.

Має на меті опанування вміннями визначати актуальні проблеми; додаткове, поглиблене вивчення та практичне усвідомлення окремих розділів навчальної програми; розвинення навичок самостійної роботи з науковою літературою.

Основна ціль звіту – вирішення практичної задачі з використанням теоретичного матеріалу та практичних навичок засвоєних під час навчання за програмою підготовки бакалавра біомедичної кібернетики.

Студент може писати звіт тільки на погоджену з викладачем тему ДР на практику.

Приблизна тематика індивідуального завдання на переддипломну практику:

1. Згідно з темою ДР на практику ухваленої на засіданні кафедри в березні місяці поточного навчального року.

Детальні вимоги до виконання і оформлення звіту та супровідної документації наведені у навчальному посібнику до дисципліни [6].

Титульний аркуш звіту повинен мати такий зміст: назва університету; назва факультету; назва кафедри; шифр та назва спеціальності; шифр та назва освітньо-професійної програми; назва навчальної дисципліни; тема звіту; курс, номер академічної групи; прізвище та ім'я студента; прізвище та ім'я керівника ДР; прізвище та ім'я НПП відповідального за додатковий розділ; прізвище та ім'я відповідальних за практику на кафедрі; засвідчення студента, що у звіті немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань немає; рік.

За титульним аркушем слідує ухвалене індивідуальне завдання на практику ухвалене завідувачем кафедри

За індивідуальним завданням слідує простий план (зміст) звіту, в якому треба виділити наступні розділи: вступ; розділи основного змісту практики та загальні висновки до кожного із них; загальні висновки; список використаних джерел; додаток. У змісті праворуч позначаються номери сторінок початку кожного розділу. Кожен розділ починається з нової сторінки.

Загальний обсяг звіту (від вступу і до списку використаних джерел, без урахування додаткових розділів) в залежності від обраної теми може варіюватися від 25 до 30 сторінок. Обсяг

звіту визначається вмінням студента стисло і водночас в цілому розкрити тему: актуальність теми, що розглядається, сучасні тенденції та проблеми, проаналізувати кращі зарубіжні та українські технології, зробити висновки та обґрунтувати власні пропозиції та рекомендації.

До звіту надається анотація двома мовами – українською та англійською, із зазначенням ключових слів.

Обов'язкова вимога: чітке посилання на джерела інформації. Всі цифри, факти, думки вчених, цитати, формули повинні мати посилання у вигляді [2] (цифра означає номер джерела у наведеному в кінці творчої роботи списку літератури). Бажано використовувати таблиці, схеми, графіки, діаграми тощо. Список використаних джерел (не менше 10 джерел) оформляється згідно з діючими правилами з обов'язковим наданням URL коду. Якщо інформація взята з мережі Інтернет, потрібно, як і для звичайної літератури, вказати автора, назву статті, а потім навести URL код або адресу сайту в Інтернет.

Звіт оцінюється за критеріями: логічності плану; повноти й глибини розкриття теми; достовірності отриманих даних; відображення практичних матеріалів та результатів розрахунків; наявності ілюстрацій (таблиці, рисунки, схеми, скріншоти веб-сторінок тощо); кількості використаних джерел і чіткості посилань на них; оформлення; обґрунтування власної думки студента з цього питання у вигляді висновків в кінці кожного основного розділу та загальних висновків зі звіту.

Граничний термін подання звіту на перевірку: середина 5-го тижня проходження практики студентом.

Звіт не перевіряється на схожість тексту (плагіат) за допомогою публічних ресурсів, але при цьому повинен відповідати вимогам академічної доброчесності. У разі виявлення академічної недоброчесності, робота анулюється і не перевіряється.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування занять

Відвідування лекцій та практичних занять не передбачено. Однак, студентам рекомендується відвідувати індивідуальні консультації. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

Пропущені консультації не відпрацьовуються.

Пропущені контрольні заходи

Пропущення контрольні заходи не відпрацьовуються та не оцінюються.

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Заохочувальні бали		Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни	+1 бал	Порушення термінів надання щотижневих звітів (за кожний звіт)	-1 бал за кожний звіт
участь в науковій та науково-інноваційній діяльності (із наданням відповідних документів)	+10 балів	Несвоєчасне виконання та здача звіту	Від -2 балів до -10 балів (залежить від терміну здачі)

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Порядок оскарження результатів контрольного заходу згідно п. 1.2 затвердженого положення Про апеляції в КПІ імені Ігоря Сікорського (затверджено наказом №НОН/128/2021 від 20.05.2021 р.) - <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>

Інклюзивне навчання

Навчальна дисципліна «Переддипломна практика» може викладатися для більшості студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Дистанційне навчання

Дистанційне навчання відбувається через Платформу дистанційного навчання «Сікорський» «Google клас».

Дистанційне навчання через проходження додаткових он-лайн курсів за певною тематикою не допускається.

Список курсів пропонується викладачем після виявлення бажання студентами (оскільки банк доступних курсів поновлюється майже щомісяця).

Виконання контрольних заходів може здійснюватися під час самостійної роботи студентів у дистанційному режимі (з можливістю консультування з викладачем через електронну пошту, соціальні мережі).

Навчання іноземною мовою

Навчання англійською мовою здійснюється лише для студентів-іноземців.

За бажанням студентів, допускається вивчення матеріалу за допомогою англійськомовних онлайн-курсів за тематикою, яка відповідає тематиці конкретних занять.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Система оцінювання (поточний контроль):

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
	Стартова складова				
1	оцінювання керівником практики з боку бази практики діяльності / керівника ДР здобувача під час проходження практики	30	30	1	30
	Складова захисту				
2	Оцінка письмового звіту	20	20	1	20

3	Ведення щоденника з практики (щотижневі звіти)	14	3,5	4	14
4	Презентація з результатів проходження практики під час захисту звіту	6	6	1	6
5	Захист звіту (оцінка відповідей на запитання членів комісії з проведення семестрового контролю).	30	30	1	30
Всього					100

Оцінювання проводиться згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37>

Календарний контроль (КК) – не передбачено.

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до захисту практики		Критерій
1	Наявність супровідних документів (щоденник, звіт, презентація)	RD \geq 20 балів
2	Наявність позитивної оцінки за звіт (стартова складова)	не менше 35 балів

Результати оголошуються кожному студенту окремо у присутності на контрольному заході або в дистанційній формі (е-поштою, в системі «Сікорський»). Також фіксуються в системі «Електронний кампус».

Необов'язкові умови допуску до заліку: відсутні

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка за університетською шкалою
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Залік проводиться згідно ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО та Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Детальні вимоги до виконання і оформлення звіту та супровідної документації наведені у посібнику до дисципліни.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено:

старшим викладачем кафедри біомедичної кібернетики Аверьянковою Ольгою Анатоліївною
старшим викладачем кафедри біомедичної кібернетики Корнієнко Галиною Альбертівною

Ухвалено кафедрою біомедичної кібернетики(протокол № 1 від 31.08.2023р.)

Погоджено Методичною комісією факультету біомедичної інженерії (протокол № 1 від 01.09.2023р)