

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій



УЗГОДЖЕНО
Декан ФККПІ

Нестеренко Катерина НЕСТЕРЕНКО
« 21 » 12 2021р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчально-виховної роботи
Полухін Анатолій ПОЛУХІН
« 21 » 12 2021р.



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА
Проектно-технологічної практики

Освітньо-професійна програма: «Інформаційні технології проектування»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Форма навчання	Курс	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Самостійна робота (годин)	Форма сем. контролю
Денна:	3	6	90/3,0	90	залік 6 с

Індекс РБ-4-122-2/21-2.2.2.2

СМЯ НАУ ПП 09.01.03-01-2021



Система менеджменту якості
Програма
проектно-технологічної практики

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ПП 09.01.03 - 01 - 2021

Стор 2 із 11

Програма практики розроблена на основі робочого навчального плану № РБ - 4 - 122 - 2/21 затвердженого 16.06.2021р. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми (далі - ОПП) "Інформаційні технології проектування", підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" та відповідних нормативних документів.

Програму практики розробила:
старший викладач кафедри комп'ютерних
інформаційних технологій

Кеє Наталія КАДЕТ

Гарант освітньо-професійної програми

Синько Юрій СІНЬКО

Програму практики обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри комп'ютерних інформаційних технологій, протокол № 80 від 15.12. 2021 р.

Завідувач кафедри *A. Savchenko* Аліна САВЧЕНКО


Програму практики обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії, протокол № 12 від 20.12 2021р.

Голова НМРР *Гнатюк* Сергій ГНАТЮК

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості Програма проектно-технологічної практики	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 09.01.03 - 01 - 2021
		Стор 3 із 11	

ЗМІСТ

	стор.
1. Відомості про спеціальність та про ОПП	4
2. Відомості про бази практики	4
3. Цілі практики.....	5
4. Мета практики	5
5. Загальні компетенції.....	5
6. Фахові компетенції	6
7. Організація проведення практики	6
8. Тематичний план проходження практик.....	6
9. Підсумки проходження практики	7
10. Інформаційні джерела.....	7
11. Форма оцінювання проходження практики згідно Положення про рейтингову систему оцінювання.....	8

	Система менеджменту якості Програма проектно-технологічної практики	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 09.01.03 - 01 - 2021
		Стор 4 із 11	

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Проектно-технологічна практика проходить на 3 курсі (шостий семестр) для здобувачів вищої освіти очної форми навчання зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» ОПП «Інформаційні технології проектування» освітнього ступеня “Бакалавр”, згідно з навчальним планом в обсязі 90 годин.

Проектно-технологічна практика, як невід’ємна частина навчального процесу, має за мету закріпити теоретичні знання, одержані здобувачем вищої освіти в процесі вивчення дисциплін у попередніх семестрах згідно з програмою навчання.

1. Відомості про спеціальність та про ОПП

За спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» готуються фахівці з інформаційних систем і технологій. Усебічне використання комп'ютерних інформаційних технологій робить фахівців з ОПП «Інформаційні технології проектування» одними з ключових фігур на різних підприємствах, у комп'ютерних центрах, наукових та проектних організаціях, комерційних та банківських установах. Здобувач вищої освіти має можливість вивчити весь спектр сучасних інформаційних технологій та відповідних систем.

Профільюючими дисциплінами цього напрямку є:

- основи програмування;
- теорія алгоритмів;
- проектування телекомунікаційних та телеметричних систем;
- організація баз даних та знань;
- системний аналіз;
- проектування інформаційних систем
- технології комп'ютерного проектування;
- тестування комплексів інформаційних технологій проектування;
- інтегровані засоби проектування;
- моделювання систем.

2. Відомості про бази практики

Базами проведення навчальної практики є кафедри і структурні підрозділи Національного авіаційного університету, а також підприємства, організації та установи різних форм власності, що відповідають вимогам програми практики.

	Система менеджменту якості	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 09.01.03 - 01 - 2021
	Програма проектно-технологічної практики	Стор 5 із 11	

3. Цілі практики.

У результаті проходження практики, здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

- прикладні програми в комп'ютеризованих системах обробки інформації.

Вміти:

- використовувати операційні системи, системні та прикладні програми в комп'ютеризованих системах обробки інформації;
- володіти сучасними інформаційними технологіями;
- набути практичних навичок для майбутньої роботи в інтегрованих середовищах розробника сучасних інформаційних технологій проектування;
- застосовувати теоретичні та практичні знання при розробці програмного забезпечення сучасних інформаційних технологій проектування.

4. Мета практики.

Метою практики є надання студентам необхідних практичних навичок в створенні програмних технологій, у використанні операційних систем та системних програм в організації обчислювального процесу, ефективного управління системними ресурсами при обробці даних в комп'ютерах, обчислювальних мережах та комп'ютерних системах, надання необхідних знань щодо ефективного використання операційних систем, системних та прикладних програм в комп'ютеризованих системах обробки інформації, поглиблене оволодіння сучасними інформаційними технологіями та набуття практичних навичок для майбутньої роботи в інтегрованих середовищах розробника сучасних інформаційних технологій проектування, застосовування теоретичних та практичних знань при розробці програмного забезпечення сучасних інформаційних технологій проектування.

5. Загальні компетенції (далі - ЗК).

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 інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.


ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	Система менеджменту якості Програма проектно-технологічної практики	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 09.01.03 - 01 - 2021
		Стор 6 із 11	

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

6. Фахові компетенції (далі - ФК).

ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, 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.

ФК8. Здатність проєктувати 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.


ФК9. 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.

ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

7. Організація проведення практики.

Проектно-технологічна практика проводиться згідно з Положенням про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти Національного авіаційного університету (СМЯ НАУ П 03.01(15)-01-2021). Організаційне та навчально-методичне керівництво проектно-технологічною практикою здійснює кафедра комп'ютерних інформаційних технологій. До керівництва практикою залучаються досвідчені викладачі кафедри, які брали безпосередню участь в навчальному процесі.

Розподіл здобувачів вищої освіти за конкретними об'єктами практики, час їх перебування на них та призначення керівників практики здійснюється наказом ректора університету за поданням декана факультету на підставі пропозицій кафедри не пізніше, ніж за один місяць до початку практики.

	Система менеджменту якості	Шифр документа	СМЯ НАУ
	Програма проектно-технологічної практики		ПП 09.01.03 - 01 - 2021
			Стор 7 із 11

Під час проходження практики використовуються такі форми і методи контролю, як:

- поточний контроль містить час початку та закінчення роботи, особистої участі кожного здобувача вищої освіти в розв'язанні поставлених завдань, виконання ними вимог інструкції з техніки безпеки на робочих місцях тощо.

- підсумковий контроль передбачає виконання кожним здобувачем вищої освіти звіту за результатами практики та захист поданих матеріалів в комісії, що призначена завідувачем кафедри.

Обов'язки здобувачів вищої освіти, керівника практики від університету та від бази практики висвітлені у Розділі 4 Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти НАУ.

8. Тематичний план проходження практик

Тематика проектно-технологічної практики передбачає використання програмних технологій, операційних систем (ОС) та системних програм в організації обчислювального процесу, ефективного управління системними ресурсами при обробці даних в комп'ютерах, обчислювальних мережах та комп'ютерних системах, та ефективне використання ОС, системних та прикладних програм в комп'ютеризованих системах проектування і обробки інформації.

Тематика завдань є продовженням теоретично–практичних занять з дисциплін «Організація баз даних та знань «Проектування інформаційних систем» «Технологія створення програмних продуктів», «Технології комп'ютерного проектування» і охоплює найбільш складні і важливі моменти програмних технологій:

1. Розробка концептуальної та логічної моделей предметної області. Описання фізичної моделі даних – створення проектів таблиць, визначення типів полів таблиць та їх властивостей. Проектування форм, запитів та звітів.

2. Створення бази даних (БД). Розробка таблиць БД.

3. Створення форм для вводу та модифікації вхідної інформації БД.

4. Створення запитів, які необхідні для вирішення поставлених задач.

5. Створення звітів та подальше їх редагування.

6. Розробка та створення інтерфейсу користувача: головної форми, заставки та панелей інструментів.

7. Створення груп макросів та для елементів управління форм та панелей інструментів.

8. Тестування роботи програмного забезпечення.

9. Розробка програмного забезпечення.

10. Розробка інтерфейсу користувача (панелі інструментів) для забезпечення доступу до інформації, що зберігається у базі даних СУБД MS Access**, та запуску засобів, призначених для проведення аналізу даних.

11. Тестування програмного забезпечення.

12. Складання звіту з практики у текстовому редакторі Word (експортування таблиць, діаграм та графіків у текстовий процесор, створення, редагування та форматування звіту, структуризація документа для подальшого його викорис-

	Система менеджменту якості Програма проектно-технологічної практики	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 09.01.03 - 01 - 2021
		Стор 8 із 11	

тання під час створення презентації, створення презентації програми MS Power Point).

9. Підсумки проходження практики (далі - ПРН).

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.

ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

10. Інформаційні джерела

10.1. Форкун Ю. В., Длугунович Н. А. Інформатика: навчальний посібник. Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 464 с.

10.2. . Баженов В. А., Венгерський П. С., Гарвона В. С. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології.. Київ: Каравела, 2019.

10.3. Н.М. Войтюшенко. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник. Київ:Видавництво Центр навчальної літератури, 2019.-564 с.

10.4. Інформатика: Excel та Basic for Application: навч. посіб. / Лопотко О.В. Рекомендовано МОН України. - К. : Вид-во «Каравела», 2018. - 272 с.

11. Форма оцінювання проходження практики згідно Положення про РСО

Оцінювання практики проводиться згідно з “Положенням про рейтингову систему оцінювання знань та практичних навичок, здобутих здобувача вищої освіти під час проходження проектно-технологічної практики”. При оцінці підсумків роботи здобувачів вищої освіти комісія бере до уваги зміст звіту, хід його захисту та відгук керівника.

Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості та до індивідуального навчального плану студента за підписом керівника практики.

Оцінювання окремих видів виконаної здобувач вищої освіти проектно-технологічної практики здійснюється в балах відповідно табл. 1.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи здобувача вищої освіти під час практики.

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види практичної роботи

