


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інформаційних технологій проектування (№ 105)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 2

 Д.М. Крицький
« 31 » 08 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Переддипломна практика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
(шифр і назва напрямку підготовки)

Освітня програма: «Інформаційні технології проектування»
(найменування спеціальності)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Харків 2021 рік

Розробник: Каратанов В.А. старший викладач каф. 105,

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри інформаційних технологій проектування

(назва кафедри)

Протокол № 1 від 31.08.2021 року

Завідувач кафедри 105, к.т.н., доцент

(наукова ступінь та вчене звання)



(підпис)

Д.М.Крицький

(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки (спеціальність, спеціалізація), рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 10	<p>Галузь знань 12 «Інформаційні технології»</p> <p>Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»</p> <p>Освітня програма «Інформаційні технології проектування»</p> <p>Рівень вищої освіти: другій (магістерський))</p>	Цикл професійної підготовки (за вибором)	
		Навчальний рік	
		2020/ 2021	
		Семестр	
		4-й	-
Загальна кількість годин – 300		Лекції¹⁾	
		годин	-
		Практичні, семінарські	
		0 годин	-
		Лабораторні¹⁾	
		годин	-
		Самостійна робота	
		300 годин	-
	Вид контролю		
	залік з оцінкою	-	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –18,75			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Переддипломна практика орієнтована на підготовку аналітиків та інженерів з комп'ютерних систем до виконання робіт з розроблення автоматизованих інформаційних систем.

Метою переддипломної практики є поглиблення, закріплення, узагальнення та систематизація теоретичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін, ознайомлення з виробничими процесами і процесами підготовки і керування виробництвом в організаціях і підприємствах, отримання практичних навичок проведення аналізу інформаційних процесів і систем конкретних об'єктів автоматизації, а також збирання необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи.

Переддипломна практика проводиться на підприємствах (організаціях, установах) на основі укладених договорів або в університеті з періодичними відвідуваннями зацікавлених підприємств (організацій, установ) на основі їх домовленостей з кафедрою.

Основними завданнями переддипломної практики є:

- вивчення специфіки предметної галузі конкретного об'єкта автоматизації та виконання її аналізу;
- ознайомлення з практикою використання сучасних методів інформаційного аналізу та моделювання предметної області, розроблення та експлуатації інформаційних систем;
- ознайомлення зі складом та структурою функціональної частини конкретної інформаційної системи;
- вивчення складу та структури інформаційної бази діючої системи;
- ознайомитись з інструментальними засобами створення та розвитку системи;
- підбір матеріалів для розроблення проекту створення (модернізації) системи та даних для впровадження проектних рішень відповідно до теми дипломної роботи.

Додаткові завдання для магістрів:

- формулювання задачі дослідження та обґрунтування її актуальності;
- аналіз стану розв'язання наукової задачі за матеріалами вітчизняних та закордонних джерел;
- поставлення задачі дослідження;

У результаті проходження переддипломної практики студент повинен

знати:

- загальнометодичні питання проектування, розроблення та експлуатації інформаційних систем, напрямки їх розвитку та підвищення ефективності;
- методику передпроектного дослідження та аналізу предметної області об'єкта автоматизації;
- зміст головних функцій проектування або управління, що підлягають автоматизації;
- методику поставлення інженерних або економічних задач для їх розв'язання в умовах автоматизації бізнес-процесів;
- сучасні методи та інструментальні засоби розроблення інформаційного фонду автоматизованих систем;
- сучасні інформаційні технології, у тому числі мережні, що використовуються для підготовки, прийняття та реалізації проектних або управлінських рішень;

- сучасні засоби і прийоми розроблення математичного, інформаційного та програмного забезпечення;

уміти:

- визначати характеристики процесів проектування або управління та доцільність створення (модернізації) інформаційної системи, формулювати вимоги до її функціональної та інформаційної структури;

- формулювати поставлення задач проектування або управління в умовах автоматизованої обробки інформації,

- розробляти елементи методичного забезпечення, включаючи методику (технологію) автоматизованого проектування або алгоритми управління;

- обирати сучасні інформаційні технології, розвинуті інструментальні засоби та використовувати їх для модернізації інформаційної системи;

- визначати можливість і доцільність використання готових програмних засобів проектування або управління, визначати вимоги до інформаційного обміну між ними, виконувати тестування та аналіз їх можливостей;

- оцінювати сумісність програмних засобів, розв'язувати задачі комплексування програмно-методичних комплексів і забезпечення взаємодії компонентів у складі системи;

- освоювати інструментальні засоби автоматизації програмування та створювати спеціалізовані підсистеми.

Студент має надбати **навички** передпроектного дослідження, розроблення концепції та ескізного проекту системи, а також самостійного освоєння готових функціональних компонентів автоматизованих інформаційних систем, сучасних інформаційних технологій і розвинутих інструментальних засобів проектування (CASE-засобів).

3. Програма навчальної дисципліни

В процесі переддипломної практики студент має виконати такі завдання.

1. Ознайомитися з техніко-економічною характеристикою підприємства чи установи.

2. Провести аналіз інформаційної системи проектування, підготовлення виробництва або управління об'єктом з точки зору повноти охоплення автоматизацією основних функцій підприємства (організації): - місце та роль інформаційної системи (ІС) у системі вищого рівня; - структура ІС: склад функціональних та допоміжних підсистем; - характеристика функціональної частини ІС; - характеристика інформаційного забезпечення ІС; - характеристика програмного забезпечення ІС; - характеристика технічного забезпечення ІС.

3. Визначити місце в ІС підсистеми (модуля), що є об'єктом розроблення дипломної роботи. Виконати аналіз та моделювання предметної галузі відповідно до теми дипломної роботи.

4. Зробити висновки щодо ступеня комплексності ІС та вказати недоліки, обґрунтувати необхідність модернізації на підставі нових інформаційних технологій та розвинутих програмних засобів.

5. З'ясувати інженерну і/або техніко-економічну суть комплексу задач підсистеми (модуля), що є об'єктом розроблення в дипломній роботі.

6. З'ясувати за літературними джерелами та узагальнити сучасні досягнення науки та практики щодо впровадження перспективних інформаційних технологій у розв'язання вирішуваної задачі.

7. Розробити пропозиції щодо модернізації інформаційної системи (підсистеми, модуля) для підвищення ефективності.

6. Визначити функціональні вимоги до розроблюваної підсистеми (модуля).

4. Структура навчальної дисципліни

Весь обсяг навчальної дисципліни (300 год.) складається з самостійної роботи студента. Інші форми навчальної роботи не передбачені.

План-графік переддипломної практики

№ п/п	Зміст роботи	Тривалість
1	2	3
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	на початку практики
2	Ознайомлення з підприємством (організацією), екскурсії до підрозділів, бесіди з керівними працівниками і спеціалістами	1 тиждень
3	Вивчення та аналіз існуючої автоматизованої інформаційної системи, її функціональної та забезпечуючої частин	2 тижні
4	Вивчення інженерної і/або техніко-економічної суті комплексу задач модуля, що є об'єктом розроблення, виконання інформаційного аналізу та моделювання предметної області модуля	3 тижні
5	Вивчення методів вирішення комплексу задач дипломної роботи, функціональності та інтерфейсу програмних засобів за проблемою розробки, представлених на ринку	протягом практики
6	Оформлення звіту з практики	протягом практики
7	<u>Додатково для магістрів:</u> Аналіз методів, моделей та методик, існуючого методологічного та методичного забезпечення щодо завдання, яке вирішується. Обґрунтування вибору методів, методик та інструментів дослідження. Оформлення науково-дослідної частини роботи.	протягом практики

5. Методи контролю

Встановлена форма підсумкового контролю – залік з оцінкою. Для одержання заліку студент має представити звіт про проходження практики з підписом керівника і захистити основні результати виконання індивідуального завдання.

Звіт з переддипломної практики має містити такі розділи:

Завдання на практику.

Правила техніки безпеки

Технічний звіт (кількість і назви підрозділів можуть змінюватись залежно від теми дипломної роботи):

- змістовний опис і аналіз предметної галузі, структурних і функціональних особливостей об'єкта автоматизації;
- огляд і аналіз існуючих варіантів розв'язання задач підсистеми (модуля);
- розроблення попередніх вимог до підсистеми (модуля);
- аналіз задачі автоматизації.

Перелік посилань.

Додатки.

У вступі необхідно визначити суть та актуальність задачі розроблення або проблеми дослідження та визначити шляхи її вирішення за рахунок застосування нових методів і технологій або створення нового функціонального модулю.

У розділі характеристики предметної галузі необхідно виділити основні задачі підсистеми (модуля), описати та/або змодельовати відповідні бізнес-процеси, зробити висновки про можливість удосконалення існуючих компонентів системи або необхідність розроблення нових модулів або підсистем.

У розділі аналізу існуючих варіантів розв'язання задач необхідно розглянути функціональність існуючих програмних засобів, які реалізують обрані для автоматизації задачі, зробити висновок про можливість використання тих чи інших проектних рішень для створення нового програмного засобу, який повинен реалізувати задачі модуля.

У розділі розроблення попередніх вимог до підсистеми (модуля) необхідно сформулювати бізнес-вимоги замовника системи: вимоги з точки зору розвитку бізнесу (розширення ринку збуту, поліпшення якості продукції, збільшення лояльності клієнтів та ін.), вимоги користувача системи (до інтерфейсу, до часу роботи системи, до складу звітності та ін.), навести діаграму бізнес-варіантів використання.

Зміст звіту уточнюється керівником практики відповідно до індивідуального завдання.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Сума балів, набраних студентом з дисципліни, переводиться в оцінку відповідно до таблиці.

Сума балів з дисципліни	Оцінка за проміжної атестації	Характеристика рівня освоєння дисципліни
від 90 до 100	«зараховано» / «відмінно»	Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенції на підсумковому рівні, виявляє всебічне, систематичне і глибоке знання навчального матеріалу, засвоїв основну літературу і знайомий з додатковою літературою, рекомендованою програмою, вміє вільно виконувати практичні завдання, передбачені програмою, вільно оперує набутими знаннями, вміннями, застосовує їх у ситуаціях підвищеної складності.
від 75 до 89	«зараховано» / «добре»	Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенції на середньому рівні: основні знання, вміння освоєні, але допускаються незначні помилки, неточності, труднощі при аналітичних операціях, перенесення знань і умінь на нові, нестандартні ситуації.

від 60 до 74	«зараховано» / «задовільно»	Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на базовому рівні: в ході контрольних заходів допускаються значні помилки, виявляється відсутність окремих знань, умінь, навичок за деякими дисциплінарним компетенціями, студент відчуває значні труднощі при оперуванні знаннями та вміннями при їх перенесенні на нові ситуації.
від 41 до 59	«не зараховано» / «незадовільно»	Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на рівні нижче базового, проявляється недостатність знань, умінь, навичок.
від 0 до 40	«не зараховано» / «незадовільно»	Дисциплінарні компетенції не формувати. Виявляється повне або практично повна відсутність знань, умінь, навичок.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

6. Рекомендована література

6.1. Базова

1. Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф. Технологія наукових досліджень і технічної творчості. К.: Знання України, 2007. – 318с.
2. Вітвицька С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – Житомир, 2002 – 160с.
3. Фіцула М. Педагогіка вищої школи/ Навчальний посібник. – К., 2006 – 351с.
4. Шейко В., Кушнарєнко Н. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. – К., 2001 – 195с

Додаткова література

1. Артемчук Г.І. Методика організації науково-дослідницької роботи /Артемчук Г.І., Курило В.М., Кочерган М.П.//. – Київ: Форум, 2000
2. Гурський В.А. Науково-дослідна діяльність студентів у їх професійній підготовці: Навч-метод. посібник - Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010. – 120с.
3. Філоненко М.М. Психологія спілкування. – Київ: Центр учбової літератури, 2013. – 226 с.
4. Максименко С.Д., Філоненко М.М. Методичні рекомендації «Науково-дослідницька діяльність студентів». – Київ: Центр учбової літератури, 2013. – 64 с.