

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Вступ до фаху**

Методичні вказівки до виконання практичних робіт  
для студентів спеціальності  
126 «Інформаційні системи і технології»

Київ 2019

УДК 69:002;72.025;721

ББК 30.2-5-05

М79

Укладачі: О.О. Терентьев, докт. техн. наук, професор

Рецензент С.В. Цюцюра, докт., техн., наук, професор

Відповідальний за випуск В.М. Михайленко, докт. техн. наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики

*Затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики, протокол №1 від 01 вересня 2019 року.*

**Вступ до фаху:** Методичні вказівки до виконання  
М79 практичних робіт /Уклад. О.О. Терентьев.– К.: КНУБА, 2019. – 7 с.

## Загальні положення

Методичні вказівки до виконання практичних робіт є логічним продовженням лекційного курсу з дисципліни "Вступ до фаху" і сполучною ланкою для переходу від виконання навчальних завдань до проведення самостійної роботи по реальній тематиці.

Спеціальність належить до галузі знань 12 "Інформаційні технології".

Підготовка з спеціальності здійснюється за освітньо-кваліфікаційним рівнем: бакалавр.

Профіль фахівця – інформаційне та структурне дослідження систем проектування; розробка та експлуатація комплексних систем автоматизованого проектування технологічних процесів, досліджень, розрахунків; моделювання комплексів різного призначення.

Мета:

- знання та розуміння апарату математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, дискретної математики, теорії ймовірностей, програмування, комп'ютерного та математичного моделювання, інтелектуальної обробки даних, системного аналізу і проектування, інформаційного менеджменту, системної інтеграції і адміністрування, управління ІТ-проектами, архітектури підприємств та ІТ-інфраструктури;

- володіння теоретичними і методологічними основами та інструментальними засобами створення і використання інформаційних технологій та систем у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва; вміння забезпечити розбудову інформаційних комунікацій та розроблення теоретичних і прикладних засад побудови і впровадження інтелектуальних інформаційних технологій для створення новітніх систем накопичування, збереження інформації та систем управління;

- вміння використовувати сучасні теорії організації баз даних, принципи і технології їх проектування, проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них;

- вміння проектувати інформаційні web-ресурси, структурувати інформацію для її публікації на web-ресурсах, використовувати основні протоколи Internet; вміння використовувати сучасні теоретичні основи проектування, інструментальні засоби та технології створення та супроводження кросплатформних інформаційних систем;

- здатність ефективно формувати стратегії проектування, визначати цілі проектування, критерії ефективності, обмеження застосовності; уміння розробляти нові методи і засоби проектування інформаційних систем;

- здатність формувати нові конкурентоздатні ідеї в області теорії і практики інформаційних технологій і систем; здатність проводити розробку і дослідження методики аналізу, синтезу, оптимізації і прогнозування якості процесів функціонування інформаційних систем і

технологій; здатність проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів циркулювання інформації в інформаційних системах;

- здатність аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов.

В процесі виконання роботи студенти повинні продемонструвати вміння застосовувати на практиці знання, отримані під час вивчення дисципліни.

Спеціальність ICT базується на сучасних інноваційних технологіях, входить до найбільш перспективних професійних напрямків діяльності.

Отримані фахівцями знання, уміння та навички в галузі ІС і технологій дозволяють їм працювати: в проектних, архітектурних, науково-дослідних організаціях, здійснюючи розробку, супроводження і експлуатацію САПР; адміністраторами комп'ютерних мереж; адміністраторами розподілених баз даних і знань; у сфері віртуальних і медіа технологій; на ринку новітніх комп'ютерних, інформаційних і комунікаційних технологій; в організаціях, що займаються комп'ютерним дизайном, видавничою і рекламною діяльністю.

### Теми практичних робіт

№	Назва теми
1.	Еволюція інформаційних систем (ІС).
2.	Сучасний стан і тенденції розвитку інформаційних систем і технологій.
3.	Концепції розвитку та проектування інформаційних систем.
4.	Створення інформаційних систем, якість і ефективність.
5.	Корпоративні інформаційні системи.
6.	Системний підхід до планування ІС.
7.	Принципи ефективного використання ІТ. Оцінка якості інформ. технологій.
8.	Математичне, програмне та інформаційне забезпечення нових ІТ.
9.	Системи підтримки прийняття рішень.
10.	Поняття інтелектуальної інформаційної системи, основні властивості.
11.	Експертні системи та їх характеристики. Компоненти та характеристики.
12.	Експертно-навчальні системи.
13.	Геоінформаційні технології в сучасному світі. Галузі застосування ГІС.
14.	Апаратне забезпечення геоінформаційних систем і технологій.

## Список використаних джерел

1. Основи Інтернет-технологій: підруч. / В. М. Бредіхін, В. В. Карасюк, О. В. Карпукхін, Ю. В. Міщераков; за ред. О. В. Карпукхіна. – Х.: Компанія СМІТ, 2009. – 384 с.
2. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підруч. / В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко; за заг. ред. В. Г. Іванова. – Х.: Право, 2012. – 312 с.
3. Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності: навч. посіб. / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова. – 2-ге вид. – Х.: Право, 2012. – 240 с.
4. Сучасні інформаційні системи і технології: навч.-метод. посіб. для самост. роботи та практ. занять з навч. дисципліни /уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 151 с.
5. Сучасні інформаційні системи і технології: програма для студентів 1 курсу / уклад.: В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко. – Х.: Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого», 2013. – 13 с.
6. Денісова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / О. О. Денісова. – К.: КНЕУ, 2005. – 256 с.
7. Денісова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: навч. посіб. / О. О. Денісова – К.: КНЕУ, 2004. – 307 с.
8. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. – К.: МАУП, 2004. – 192 с.
9. Кошелев В. Е. Access 2007 / В. Е. Кошелев. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2008. – 592 с.
10. Терещенко Л. О. Інформаційні системи і технології в обліку: навч. посіб. / Л. О. Терещенко, І. І. Матієнко-Зубенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 187 с.
11. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
12. Бабак В. П. Теоретичні основи захисту інформації: підруч. / В. П. Бабак. – К.: Кн. вид-во НАУ, 2008. – 752 с.
13. Годун В. М. Інформаційні системи і технології в статистиці: навч. посіб. / В. М. Годун, Н. С. Орленко, М. А. Сендзюк; за ред. В. Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2003. – 267 с.
14. Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /І. В. Гордієнко. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К.: КНЕУ, 2003. – 259 с.

15. Інформаційні системи і технології на підприємствах: конспект лекцій (для студентів і слухачів ФПО та ЗН спеціальності «Економіка підприємства») / уклад. В. М. Охріменко, Т. Б. Воронкова. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 185 с.
16. Інформаційні системи у фінансово-кредитних установах: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / І. Ф. Рогач, М. А. Сендзюк, В. А. Антонюк, О. О. Денісова. – К.: КНЕУ, 2001. – 324 с.
17. Калінеску Т. В. Інформаційні системи і технології в оподаткуванні: навч. посіб. / Т. В. Калінеску, Г. С. Ліхоносова, О. М. Антіпов. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2011. – 407 с.
18. Каранфілов М. С. Інформаційні системи в державному менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / М. С. Каранфілов. – К.: КНЕУ, 2003. – 167 с.
19. Когаловский М. Р. Перспективные технологии информационных систем / М. Р. Когаловский. – М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. – 288 с.
20. Козак І. А. Інформаційні технології віртуальних організацій: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / І. А. Козак, О. Б. Мелащенко. – К.: КНЕУ, 2005. – 154 с.
21. Є. Мойсеєва та М. Швеця. – 2-ге вид., доповн. та переробл. – К.: Панот, 2007. – 254 с.
22. Сендзюк М. А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / М. А. Сендзюк. – К.: КНЕУ, 2010. – 68 с.
23. Ситник В. Ф. Основи інформаційних систем: навч. посіб. / В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрьоміна, О. С. Краєва; за ред. В. Ф. Ситника. – Вид. 2-ге, переробл. і доповн. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.
24. Страхова С. В. Технології інтелектуального аналізу даних як компонент інформаційного забезпечення процесу прийняття ефективних рішень слідчим на початковому етапі розслідування злочинів / С. В. Страхова // Форум права. – 2009. – № 2. – С. 394-400. – [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/FP/2009-2/09ccverz.pdf>
25. Татарчук М. І. Корпоративні інформаційні системи: навч. посіб. / М. І. Татарчук. – К.: КНЕУ, 2005. – 291 с.
26. Шипунова О. В. Розвиток управлінських інформаційних систем / О. В. Шипунова // Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2011. – № 1. – С. 32-35.

Навчально-методичне видання

## **ВСТУП ДО ФАХУ**

Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт  
для студентів спеціальності  
126 «Інформаційні системи і технології»

Укладачі: **Терентьєв** Олександр Олександрович