

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти  
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

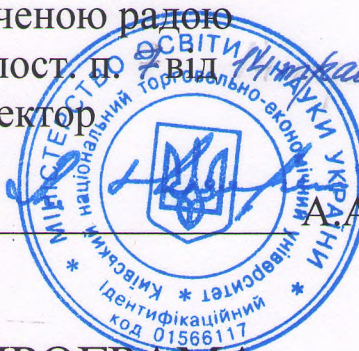
**Кафедра цифрової економіки та системного аналізу**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою

(пост. пр. від *М. Мазаракі* 2020 р.)

Ректор



*А. А. Мазаракі*

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**виробничої практики 1, 2**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>освітній ступінь</b> | <b>бакалавр/ bachelor</b>  |
| <b>галузь знань</b>     | <b>05 Соціальні та поведінкові науки / Social and behavioral sciences</b>  |
|                         | <b>12 Інформаційні технології / Information Technology</b>   |
| <b>спеціальність</b>    | <b>051 Економіка / Economy</b>   |
|                         | <b>124 Системний аналіз / System Analysis</b>  |
| <b>спеціалізація</b>    | <b>Економічна кібернетика / Economic Cybernetics</b><br><b>Цифрова економіка / Digital Economics</b><br><b>Системний аналіз / System Analysis</b><br><b>Інформаційні технології та бізнес-аналітика (DataScience) / Information Technology and business analytics (Data Science)</b> |

**Київ 2020**

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ заборонено

Автор: О.М. Іванова, канд. екон. наук, доц. кафедри цифрової економіки та системного аналізу КНТЕУ

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та системного аналізу 13.01.2020, протокол № 6.

Рецензенти: Роскладка А.А., д.е.н., професор, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу КНТЕУ  
Павлік Є.М., комерційний менеджер ТОВ «ДІ-СТАР»

РОБОЧА ПРОГРАМА  
виробничої практики 1, 2

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>освітній ступінь</b> | <b>бакалавр/ bachelor</b>  |
| <b>галузь знань</b>     | <b>05 Соціальні та поведінкові науки / Social and behavioral sciences</b>  |
|                         | <b>12 Інформаційні технології / Information Technology</b>   |
| <b>спеціальність</b>    | <b>051 Економіка / Economy</b>   |
|                         | <b>124 Системний аналіз / System Analysis</b>  |
| <b>спеціалізація</b>    | <b>Економічна кібернетика / Economic Cybernetics</b><br><b>Цифрова економіка / Digital Economics</b><br><b>Системний аналіз / System Analysis</b><br><b>Інформаційні технології та бізнес-аналітика (DataScience) / Information Technology and business analytics (Data Science)</b> |

## ВСТУП

Випускники спеціальностей 051 «Економіка» і 124 «Системний аналіз» мають володіти як потужним арсеналом теоретичних знань для забезпечення наукомісткості у своїй практичній роботі, так і ґрунтовною підготовкою для вирішення практичних задач. Такі можливості досягаються завдяки впровадженню в навчальний процес системи наскрізної поетапної практики студентів. Послідовність етапів дає можливість підвищувати рівень професійних знань та набувати необхідних практичних навичок.

Відповідно до Державного стандарту освіти в Україні практична підготовка студентів у закладах вищої освіти всіх рівнів акредитації є обов'язковим елементом навчальних планів освітньо-професійної підготовки фахівців відповідного рівня. Основним навчально-методичним документом, що її регламентує, є програма наскрізної практичної підготовки студентів.

Робочу програму практики розроблено для студентів освітнього ступеню бакалавр спеціальності 051 «Економіка» (спеціалізація «Економічна кібернетика») і спеціалізація «Цифрова економіка») і 124 «Системний аналіз» (спеціалізація «Системний аналіз» і «Інформаційні технології та бізнес-аналітика») денної і заочної форм навчання відповідно до вимог відповідних освітніх програм і організації навчального процесу, «Положення про організацію освітнього процесу студентів в КНТЕУ», «Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів в КНТЕУ» та ін.

Для студентів спеціальностей 051 «Економіка» (спеціалізація «Економічна кібернетика») і спеціалізація «Цифрова економіка») і 124 «Системний аналіз» (спеціалізація «Системний аналіз» і «Інформаційні технології та бізнес-аналітика») освітнього ступеню бакалавр виробнича практика 1 проводиться на 3 курсі у 6 семестрі, а виробнича практика 2 проводиться на 4 курсі у 8 семестрі згідно із навчальними планами вищевказаних спеціалізацій після складання студентами іспитів. Тривалість кожної практики становить 4 тижні. Терміни встановлюються графіком навчального процесу щорічно.

### 1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ПРАКТИКИ, ЇЇ МІСЦЕ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Метою** практики є формування, перевірка і закріплення професійних практичних навичок і умінь на основі теоретичних знань, отриманих під час теоретичного навчання в освітньому процесі КНТЕУ. Отримання і відпрацювання цих практичних навичок і вмінь важливі для формування подальшої професійної компетентності, що буде визначати якість підготовки майбутніх професіоналів у реальних ринкових умовах.

**Головною метою** виробничої практики 1 і 2 є поглиблення та закріплення студентами теоретичних знань та набуття необхідних

практичних навичок і досвіду роботи в галузі інформаційних технологій, планово-економічної та управлінської діяльності. Практика студентів ураховує безперервність і послідовність одержання необхідного обсягу знань і умінь.

Практика студентів передбачає безперервність та послідовність отримання потрібного обсягу практичних знань і умінь відповідно до освітнього ступеню бакалавр. Практична підготовка студентів спеціалізацій «Економічна кібернетика», «Цифрова економіка», «Системний аналіз», «Інформаційні технології та бізнес-аналітика» за освітнім ступенем бакалавр зорієнтована на одержання студентами лише базового кваліфікаційного рівня, що забезпечує здійснення професійної діяльності на посадах низового адміністративно-управлінського персоналу і фахівців у сфері економіки в різних лінійних та функціональних підрозділах підприємств. Ця особливість позначається на організації практичної підготовки бакалаврів з даним професійним спрямуванням, оскільки практика на відповідних підприємствах є лише передумовою формування навичок і ознайомлення із виконанням функцій фахової і керівної роботи.

Проходження практики студентами освітнього ступеню бакалавр передбачає наступні **завдання**:

- розвиток навичок та вмінь інформаційно-аналітичної, проектно-дослідницької, діагностичної діяльності установ та організацій, удосконалення системи управління їх діяльністю в умовах використання економіко-математичних методів та інформаційних технологій;

- набуття вміння адаптації теоретичних положень, методичного інструментарію, викладеного в спеціальній літературі, передового досвіду розробки та впровадження математичних моделей та інформаційних технологій у діяльність конкретного підприємства;

- закріплення практичних навичок проведення економічного дослідження, формування його інформаційного, правового та методичного забезпечення виходячи із сутності завдань, що поставлені, та пов'язані з діяльністю конкретних установ та організацій;

- впровадження розроблених рекомендацій та пропозицій у практичну діяльність організацій та установ.

За **результатами** виробничої практики студенти оформлюють щоденник практики. За результатами проведеної практики студенти мають сформувати практичні навички застосування теоретичних знань і використання програмного/апаратного забезпечення для дослідження проблемних аспектів господарської діяльності підприємства, бази практики, зокрема, застосування інструментарію аналізу і моделювання для формалізації і вирішення прикладних задач в умовах невизначеності.

Результати практичної підготовки студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» полягають у формуванні усіх загальних і спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, зазначених у Стандарті вищої освіти для бакалаврів відповідної спеціальності.



Підґрунтям місця виробничої практики в освітньому процесі є теоретичні знання і отримані практичні навички за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки за робочими навчальними планами для студентів спеціальностей 051 «Економіка» (спеціалізація «Економічна кібернетика» і спеціалізація «Цифрова економіка») і 124 «Системний аналіз» (спеціалізація «Системний аналіз» і «Інформаційні технології та бізнес-аналітика»).

## 2.ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Робочим місцем студента-практиканта є центр інформаційних технологій або інформаційно-аналітичний підрозділ підприємства. Студент-практикант певний час має виконувати обов'язки економіста чи інженера з автоматизованих систем управління виробництвом, інженера з комп'ютерних систем, економіста-аналітика, інформаційного аналітика, системного аналітика, програміста-аналітика, математика-економіста, який здійснює аналітичну і планову роботу. Крім того, на базі практики мають бути створені умови для взаємодії з іншими функціональними підрозділами, які забезпечують інформаційно-управлінську, маркетингово-комерційну та логістичну діяльність цього підприємства.

Базами практики є організації та підприємства різних форм власності та підпорядкування, які здійснюють різні види економічної діяльності, за умов забезпечення ними виконання у повному обсязі вимог, передбачених робочою програмою практики. Основними характеристиками баз практики для студентів спеціальностей «Економічна кібернетика», «Цифрова економіка», «Системний аналіз», «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (DataScience)» є продукування і аналіз великих даних, застосування інформаційних технологій в основних процесах, використання інформаційних систем управління і обліку.

Основні вимоги до підприємств (організацій, установ) різних форм власності та підпорядкування, що можуть бути базами практики:

– наявність структурних складових, що відповідають спеціалізаціям «Економічна кібернетика», «Цифрова економіка», «Системний аналіз», «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (DataScience)»;

– наявність кваліфікованого персоналу, який може забезпечити належне керівництво практикою студентів;

– можливість надання студентам на час практики робочих місць;

– обов'язкове забезпечення безпечних умов праці і протипожежної безпеки;

– можливість забезпечення студентів-практикантів необхідною робочою документацією, що відображає діяльність різних підрозділів підприємства (організації, установи);

– можливість користування лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;

– наявність сучасного спеціалізованого інформаційного та технологічного забезпечення.

Базами виробничої практики студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціалізації «Економічна кібернетика», «Цифрова економіка», «Системний аналіз», «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (DataScience)» є корпорація «Парус-Україна», ТОВ «БІ ДЖІ ЕС СОЛЮШН», ТОВ «ІТ-СПЕЦІАЛІСТ», ТОВ «ПРОКОМ», «Українські комп'ютерні технології», ТОВ «Інтелект-Сервіс», ТОВ «CenterResearch&Development». АТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ «Ощадбанк».

Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики за умови належного і повноцінного виконання завдань і вимог проходження виробничих практик.

Перед початком практики керівник від університету разом із завідувачем кафедри і представником АГЧ проводить вступний інструктаж з пожежної безпеки і охорони праці. До студентів доводять інформацію щодо суворого виконання прийнятих на базі практики правил охорони праці і протипожежної безпеки з обов'язковим попереднім проходженням ними інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці праці).

**Зміст практики** визначається у відповідності із завданнями виробничої практики 1 (табл.1) і 2 (табл.2) для студентів спеціальностей 051 «Економіка» (спеціалізацій «Економічна кібернетика» і «Цифрова економіка») і 124 «Системний аналіз» (спеціалізація «Системний аналіз» і «Інформаційні технології та бізнес-аналітика»).

Таблиця 1

## Орієнтовний графік практики 1 із розподілом годин

| № | Теми  | Зміст робіт практики 1  | Кількість годин |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | Аналіз загальної господарської діяльності бази практики | 1) проаналізувати діяльність підприємства з позицій системного підходу, в тому числі, дослідити напрям основної діяльності підприємства, зовнішні та внутрішні зв'язки, організацію колективної праці на підприємстві з урахуванням форм її розподілу, виробничої та організаційної структури;<br>2) ознайомитися із конкретною проектною та виробничою документацією (державні та галузеві стандарти, стандарти підприємства, діючі положення та методики, норми та правила тощо); | 20              |
| 2 | Аналіз  | 3) проаналізувати структуру та зміст  | 24              |

| № | Теми  | Зміст робіт практики 1  | Кількість годин |
|---|---|---|-----------------|
|   | інформаційної діяльності бази практики            | <p>інформаційних потоків, що мають місце на підприємстві та виділити дані, що будуть використані при написанні курсових, випускних кваліфікаційних робіт;</p> <p>4) обґрунтувати доцільність застосування економіко-математичних моделей, методів та інформаційних технологій на підприємстві (установі), а також розрахувати економічну ефективність такого застосування;</p> <p>5) здійснити постановку економічної задачі, розробити алгоритм її розв'язання за допомогою методів, що вивчалися, реалізувати його роботу на сучасній обчислювальній техніці. Провести аналіз розрахунків на адекватність та застосовність до конкретного підприємства або конкретної економічної ситуації, виконати розрахунок економічної ефективності впровадження задачі;</p> <p>б) ознайомитися із структурою існуючого програмного забезпечення на підприємстві, проаналізувати ступінь та спрямованість його використання;</p> |                 |
| 3 | Засади аналітичної обробки даних на базі практики | <p>7) ознайомитись із типами економіко-математичних моделей, методами аналізу й прогнозування, методиками і технологіями економічних досліджень, використовуваними на базі практики;</p> <p>8) ознайомитись із методами виявлення, аналізу, кількісного оцінювання, врахування та управління ризиками, методологією та інструментарієм економіко-математичного моделювання та прогнозування ризиків, використовуваними на базі практики;</p> <p>9) створити масив необхідної статистичної інформації фінансового, техніко-економічного характеру та здійснення її оброблення з метою визначення необхідних параметрів системи (факторів ризику), що використовуватимуться в</p>   | 24              |

| №     | Теми  | Зміст робіт практики 1   | Кількість годин |
|-------|---|--|-----------------|
|       |   | системі економіко-математичних моделей;  |                 |
| 4     | Автоматизовані інформаційні системи і інформаційні мережі бази практики | 10) ознайомитися з однією із діючих на підприємстві автоматизованих систем обробки економічної інформації, структурою бази даних та системою управління базами даних (СУБД). Проаналізувати існуючі аналоги – програмні засоби та технології, що пропонуються на відповідному сегменті ринку інформаційних технологій (ІТ) для вирішення функціональних задач виробництва (установи), що розглядаються. Виконати порівняльний аналіз за показниками ефективності, функціональності, вартості тощо;<br>11) розробити АРМ економічного профілю засобами систем управління базами даних;<br>12) здійснювати ефективний бізнес-аналіз в корпоративних комп'ютерних мережах, а також в мережі Інтернет. | 22              |
| Разом |   |  | 90              |

Таблиця 2

## Орієнтовний графік практики 2 із розподілом годин

| № | Теми  | Зміст робіт практики 2   | Кількість годин |
|---|---|--|-----------------|
| 1 | Аналіз організації роботи підприємства, його підрозділів та функцій щодо обробки даних та інформаційних потоків | 1) Ознайомитись з основними завданнями, що вирішуються завдяки відповідним функціям та/або підрозділам; оцінити обсяги та розподіл робіт між виконавцями, визначити етапи і терміни виконання цих робіт; ознайомитись з організацією взаємодії розробника та користувача інформаційної системи чи окремих її фрагментів.<br>2) Вивчити основні потреби користувачів інформації та визначити інформаційні потоки об'єктів, пов'язаних у своїй діяльності з підприємством.<br>3) Дати оцінку та характеристику | 10              |



| № | Теми   | Зміст робіт практики 2  | Кількість годин |
|---|--|---|-----------------|
|   |  | <p>інформаційно-технологічній системі підприємства шляхом застосування загальних економічних законів з урахуванням специфіки їх дії в інформаційній сфері, особливостей побудови моделі її функціонування з урахуванням інформаційних результатів.</p> <p>4) Виявити проблемні місця у роботі з інформацією, застосувати математичні методи та/або інструментарій моделювання, сучасні інформаційні технології для наукового обґрунтування і вирішення проблемної задачі підприємства, пов'язаної із інформаційними або економічними процесами.</p>   |                 |
| 2 | Оцінка технологічного процесу збирання, обробки, зберігання, передавання та захисту інформації | <p>5) Вивчити технологічні операції процесу збирання, обробки, зберігання, передавання та захисту інформації в інформаційній структурі підприємства, дати характеристику виконання цих операцій (дати оцінку вибору прийнятих на даному підприємстві технічних і програмних засобів реалізації зазначених процесів);</p> <p>6) Розробити та спроектувати схему ліквідації "вузьких" місць технологічного процесу з подальшим визначенням напрямів його удосконалення;</p> <p>7) Проаналізувати існуючі на підприємстві заходи щодо підтримки надійності технологічного процесу, захисту інформації та програм (уміти обґрунтовувати вибір та доцільність застосування таких заходів);</p> <p>8) Оцінити ефективність прийнятих на підприємстві операцій з обробки інформації.</p> | 20              |
| 3 | Аналіз роботи управлінської та/або експертної  | 9) Ознайомитися з організацією інформаційної системи та контролем її роботи на всіх стадіях технологічного процесу обробки інформації; принципами   | 10              |

| № | Теми  | Зміст робіт практики 2  | Кількість годин |
|---|---|---|-----------------|
|   | інформаційної системи (їх фрагментів)   | <p>тестування технічних і програмних засобів передавання, обробки, зберігання та захисту інформації; організацією на підприємстві профілактичних робіт управлінської та/ або експертної інформаційної системи.</p> <p>10) Визначити критерії оцінювання надійності та ефективності експлуатації інформаційної системи, що використовуються на підприємстві.</p> <p>11) Проаналізувати існуючі на підприємстві форми та методи контролю роботи технологічного процесу обробки інформації як для всієї системи в цілому, так і для окремих її компонент.</p> <p>12) Провести статистичний аналіз та обробку отриманих результатів тестування технічних і програмних засобів інформаційних систем, використовуючи для цього програмне забезпечення загального призначення та системи управління базами даних (СУБД).</p> |                 |
| 4 | Оцінка експлуатації прикладного програмного забезпечення  | <p>13) Дати оцінку ефективності (зручності) наявного прикладного програмного забезпечення до конкретних умов його використання (для конкретного робочого місця користувача: економіста, системного аналітика, бізнес-аналітика, проектного менеджера, менеджера тощо).</p>  | 10              |
| 5 | Аналіз проектів інформаційних систем щодо моделювання будь-якої діяльності або процесів підприємства або його окремих організаційних структур | <p>14) Оцінити стратегію розробки та планування перспективних і річних планів інформаційної діяльності цього підприємства; прийняті ключові показники ефективності, зокрема, техніко-економічні показники діяльності підприємства і його інформаційної структури.</p> <p>15) З урахуванням особливостей інформаційного виробництва та маркетингу інформаційних продуктів і послуг розробити методичне забезпечення роботи ЦІТ підприємства.</p> <p>16) Опанувати зміст етапів розробки і</p>  | 20              |

| № | Теми   | Зміст робіт практики 2  | Кількість годин |
|---|--|---|-----------------|
|   |  | удосконалення інформаційних продуктів.<br>17) Розробити моделі організаційних, функціональних, інформаційних процесів управління діяльністю підприємства, застосувавши засоби економіко-математичного, функціонально-структурного, об'єктно-орієнтовного та/або імітаційного моделювання.   |                 |
| 6 | Аналіз інформаційних ресурсів на підприємстві            | 18) Оцінити вихідні дані господарської діяльності відповідно до раніше виявлених проблемних аспектів;<br>19) Застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування; дати оцінку існуючим на підприємстві методам і засобам для обробки даних і знань, виявивши їх переваги/недоліки;<br>20) Сформулювати пропозиції щодо оцінки і удосконалення цих проблемних аспектів шляхом застосування теорій оптимізації, технології аналізу даних і/або іншого теоретичного інструментарію. | 20              |
| 7 | Аналіз інформаційної безпеки на підприємстві             | 21) Сформулювати задачу інформаційної безпеки та описати можливі алгоритми її розв'язання;<br>22) Розпізнати і проаналізувати результати і системи бази практики щодо інформаційної безпеки;<br>23) Розробити і обґрунтувати пропозиції щодо інформаційної безпеки підприємства   | 10              |
| 8 | Розробка консультаційних проектів у сфері інформатизації | 24) Дати оцінку: потенціалу програмно-апаратних засобів інформатизації цього підприємства; інформаційних потреб підприємства та користувачів інформації з урахуванням наявних інформаційних потоків; ефективності управлінських рішень, що приймаються на підприємстві.   | 20              |
| 9 | Розробка прогнозних моделей розвитку економічних         | 25) Проаналізувати наявну систему управління підприємством;<br>26) Розробити економіко-математичну модель (моделі) економічних об'єктів, які є певними складовими елементами  | 20              |

| №                                  | Теми              | Зміст робіт практики 2  | Кількість годин |
|------------------------------------|-------------------|---|-----------------|
|                                    | процесів / систем | підприємства;<br>27) Спрогнозувати наслідки прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності;<br>28) Перевірити адекватність застосовуваних економіко-математичних моделей. |                 |
| Виконання індивідуального завдання |                   |   | 40              |
| Разом                              |                   |   | 180             |

### 3. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Виконання індивідуальних завдань є частиною виробничої практики 2 і спрямовано на вирішення основних завдань виробничої практики.

Індивідуальне завдання розраховано на кожного студента (студентку). Якість і повноцінність його виконання залежить від конкретних умов підприємства (організації, установи), має відповідати завданням підприємства і одночасно завданням навчального процесу в КНТЕУ. Крім того, оцінка за виконання індивідуального завдання має враховувати здібності та теоретичну підготовку студентів.

Зміст індивідуальних завдань формуються з урахуванням наукових напрямів, які розробляються кафедрою. На основі цих напрямів і здійснюється конкретна діяльність студента при проходженні виробничої практики.

Наукові напрями кафедри економічної кібернетики, які виступають науково-теоретичною основою індивідуальних завдань студентів, що проходять виробничу практику:

- математичне та комп'ютерне моделювання соціально-економічних процесів і систем;
- статистичний аналіз;
- бізнес-аналітика;
- DataMining;
- методи аналізу великих об'ємів неструктурованої та слабоструктурованої інформації (BigData);
- моделювання функціонування соціально-економічних систем;
- дослідження механізмів моніторингу і оцінювання соціально-економічного розвитку регіонів України;
- дослідження і моделювання процесів функціонування електронних торговельних ринків;
- сучасні методи проектування та розробки програмного забезпечення;
- проектування веб-додатків для мобільного інтернету;

- інтегровані системи управління бізнес-процесами підприємств торгівлі;
- імітаційне моделювання процесів функціонування торговельних підприємств.

Індивідуальне завдання виконується практикантом за матеріалами конкретного об'єкту: річними та квартальними звітами, даними обліку та внутрішнього аудиту, оперативної звітності, перевірок тощо.

Консультавання та контроль за виконанням індивідуального завдання здійснюється безпосередньо керівником практики від кафедри.

За кожним структурним напрямом діяльності підприємства – бази практики повинні бути виявлені основні проблемні аспекти діяльності та розроблені напрямки підвищення ефективності діяльності підприємства.

### *Підведення підсумків виробничої практики 1 і 2*

Студент згідно з календарним графіком до закінчення терміну практики подає керівникові практики відповідне заповнений щоденник практики.

Після закінчення терміну практики студенти звітують керівнику практики від університету про виконання програми практики та індивідуальних завдань. Формою звітності студента за результатами проходження практики є складання заліку за наявності відповідним чином оформленого щоденника, підписаного з відгуком і оцінкою роботи студента під час виконання програми практики безпосереднім керівником від бази практики.

При складанні заліку за результатами проходження практики студент зобов'язаний досконалим володіти інформацією про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, робити висновки і пропозиції тощо.

Залік з практики складається студентом за наявності позитивного висновку керівника практики від бази практики.

Викладач-керівник практики приймає залік у студента відповідно до діючої в університеті системи оцінювання знань студентів, на базах практики протягом останніх 3-х днів, або в університеті не пізніше 3-го робочого дня після завершення практики за графіком деканату, який розміщений на сайті КНТЕУ.

Студент, який не виконав програму практики або не встиг скласти залік у визначені терміни без поважних причин, за поданням кафедри відраховується з закладу вищої освіти. Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то йому надається можливість пройти практику повторно за індивідуальним графіком з дозволу ректора за поданням декана факультету. Повторне проходження практики студентами проводиться за власний рахунок під час канікул. Студент, який повторно отримав незадовільну оцінку з практики, відраховується з університету.

Результат заліку за практику заноситься у відомість підсумкового контролю знань та до залікової книжки студента за підписом викладача-керівника практики.



## 4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Основний

1. Азаренкова Г. М. Аналіз моделювання і управління ризиками (в схемах та прикладах) : навч. посібник / Г. М. Азаренкова. – Львів : Новий світ-2000, 2016. – 240 с.
2. Апопій В. В. Основи підприємництва : навч. посібник / В. В. Апопій, С. А. Серета, Н. О. Шутовська. – Львів : Новий світ-2000, 2013. – 323 с.
3. Любенець С. В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті : навч. посібник / С. В. Любенець. – Львів : Магнолія-2006, 2017. – 261 с.
4. Петрович Й. М. Економіка і фінанси підприємства : підручник / Й. М. Петрович, Л. М. Прокопишин-Рашкевич ; за заг. ред. Й. М. Петрович. – Львів : Магнолія-2006, 2017. – 408 с.

### Додатковий

1. Говорущенко Т. О. Аналіз процесу вибору технології проектування, методології та середовища розроблення програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, Р. А. Малярчук // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2014. – № 6. – С. 186-195.
2. Іванова В. В. Економіко-математичне моделювання діяльності інформаційного підприємства : монографія / В. В. Іванова. – Полтава : ПУЕТ, 2012. – 142 с.
3. Проноза П. В. Моделювання розвитку кризових процесів в реальному секторі економіки України / П. В. Проноза // Регіональна економіка. – Львів, 2014. – № 1. – С. 7-15.<sup>1</sup>
4. Скворчевський О. Є. Оптимізаційні методи і моделі в економіці і менеджменті : текст лекцій з курсу «Економіко-математичні методи та моделі» / О. Є. Скворчевський. – Харків : НТУ «ХП», 2014. – 76 с.

### Інтернет-ресурси

1. Економіка та держава: журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.in.ua/>
2. Економіка України : журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economukraine.com.ua/>
3. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rada.gov.ua/news/zak>
4. Міжнародний науковий журнал «Економічна кібернетика» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://es.projects-manager.com/ua/>
5. Щотижневик «Мой компьютер» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.myscomp.uz.ua/>

<sup>1</sup> Курсивом виділені джерела, наявні в бібліотеці КНТЕУ