

**Вимоги
до розробки методичних вказівок для студентів
з вивченням навчальних дисциплін**

**1. Методичні вказівки, які розробляються викладачами,
для забезпечення освітнього процесу**

1.1. Для студентів денної форми навчання розробляються:

- методичні вказівки з організації самостійної роботи студента при вивченні навчальної дисципліни;
- методичні вказівки по виконанню лабораторних робіт (чергувань) з навчальної дисципліни;
- методичні вказівки по виконанню практичних робіт з навчальної дисципліни;
- методичні вказівки по виконанню завдань навчальної практики з навчальної дисципліни;
- методичні вказівки по виконанню курсових проектів або робіт;
- методичні вказівки по виконанню кваліфікаційних робіт.

1.2. Окрім того, для студентів заочної форми навчання розробляються:

- методичні вказівки з організації самостійної роботи студента при вивченні навчальної дисципліни;
- методичні вказівки по виконанню контрольних робіт по навчальній дисципліні.

Дозволяється та вітається об'єднання цих двох методичних вказівок в один збірник.

1.3. Загальною вимогою до методичних вказівок є те, що вони не можуть підмінювати або дублювати зміст навчальної літератури, що є в наявності з певної дисципліни (підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, діаграми, роздавальний матеріал тощо).

1.4. Дозволяється та вітається об'єднання методичних вказівок по виконанню практичних робіт з навчальної дисципліни або методичних вказівок по виконанню лабораторних робіт (чергувань) з навчальної дисципліни в один збірник.

**2. Вимоги щодо змісту методичних вказівок з організації самостійної
роботи студента при вивченні навчальної дисципліни**

2.1. Відповідно до «Положення про організацію і контроль самостійної та індивідуальної роботи студентів ОДЕКУ» (28.12.2013р.) використовуються такі основні форми СРС:

- вивчення певних тем лекційних модулів;
- виконання типового домашнього завдання;
- підготовка (оформлення) матеріалів лабораторної роботи;
- підготовка до лекційних, практичних, семінарських та лабораторних занять, чергувань тощо;
- підготовка до заходів поточного та підсумкового контролю самостійної роботи студентів.

Тому, методичні вказівки з організації самостійної роботи студента при вивченні навчальної дисципліни мають містити наведене у пп. 2.2–2.6.

2.2. У загальній частині зазначаються:

- мета вивчення дисципліни, яка відповідає типовій навчальній програмі;
- місце дисципліни серед інших дисциплін, на знаннях та вміннях яких вона ґрунтується та для яких сама є підґрунтям;
- перелік тем лекційних занять, а також лабораторних і практичних робіт та чергувань, які заплановані робочою програмою дисципліни;
- перелік¹ навчально-методичної літератури (підручники, навчальні посібники, методичні вказівки) та іншого навчально-методичного матеріалу (монографії; наукові статті, діаграми, роздавальний матеріал тощо), який забезпечує вивчення цієї дисципліни;
- перелік знань і вмінь з посиланням на теми занять, яких має набути студент після успішного вивчення даної дисципліни;
- перелік заходів поточного та підсумкового контролю знань, вмінь студентів згідно з чинними в університеті положеннями.

2.3. У розділі «Організація самостійної роботи по виконанню завдань самостійної роботи студентів» зазначається перелік завдань на самостійну роботу, які передбачені робочою програмою дисципліни, зокрема:

а) Повчання по послідовному вивченню теоретичного матеріалу, які містять:

- перелік знань і вмінь з посиланням на теми занять, яких має набути студент після успішного вивчення дисципліни;
- вказівки, на які питання кожного зі змістовних модулів, що вивчаються, необхідно звернути особливу увагу;
- посилання на розділ методичної вказівки «Організація контролю знань та вмінь студентів» для тих тем, що винесені на самостійне вивчення;
- перелік підручників, навчальних посібників, методичних вказівок (з обов'язковим наведенням сторінок, на яких розкривається матеріал), за допомогою яких необхідно проробляти певну тему.

б) Перелік домашніх завдань, які заплановані під час вивчення теоретичного матеріалу згідно з робочою програмою дисципліни. Також викладаються повчання по їх виконанню та критерії оцінки домашніх завдань, якщо останні

¹ Обов'язковою вимогою для включення у цей перелік є наявність та достатня кількість того чи іншого підручника, навчального посібника тощо у бібліотеці або на кафедрі у друкованій чи електронній формі.

не наводяться у розділі «Організація контролю знань та вмінь студентів».

в) Вказівки по підготовці рефератів, які містять:

- перелік тем рефератів, які заплановані робочою програмою дисципліни;
- рекомендації з підготовки реферату – перелік навчальної та наукової літератури, за якою потрібно готувати реферат²; вимоги до оформлення реферату; та його змістовної частини; порядок подання реферату викладачу на рецензування;

- методика оцінки цього виду самостійної роботи студента або посилання на відповідний пункт розділу «Організація контролю знань та вмінь студентів».

г) Повчання щодо підготовки курсового проекту або роботи, якщо вони заплановані робочим навчальним планом. До цього розділу включають:

- перелік тем курсового проекту або роботи, графік виконання та кількість годин самостійної роботи, які заплановані на виконання;

- вказівки щодо виконання, змісту та оформлення курсового проекту або роботи, які також можуть містити план курсового проекту або роботи та приклади розрахунків;

- перелік навчальної та наукової літератури, за допомогою якої потрібно виконувати курсовий проект або роботу;

- методика оцінки цього виду самостійної роботи студента або посилання на відповідний пункт розділу «Організація контролю знань та вмінь студентів».

2.4. У розділі «Організація контролю знань та вмінь студентів» має бути наведена інформація щодо комплексу контролюючих заходів згідно з робочою програмою дисципліни. Зокрема наводиться:

а) Інформація про форми контролю знань та вмінь студентів, які використовується при вивченні дисципліни.

б) Перелік контролюючих заходів згідно з робочою програмою дисципліни.

в) Вимоги, які ставляться студенту на контролюючих заходах поточного контролю:

- критерії оцінки знань, умінь і навичок на контролюючому заході;

- перелік базових³ знань, умінь і навичок, наявність яких забезпечує задовільну оцінку на контролюючому заході;

- перелік питань для самоперевірки за темою (розділом, модулем тощо), що складається з двох частин – базовий компонент⁴ і додаткові питання – відповідає питанням, що містяться у завданнях на контролюючому заході.

г) Вимоги, які ставляться студенту при підсумковій атестації по дисцип-

² Вимоги до цього переліку є такими ж, як і до навчально-методичної літератури.

³ Цей перелік створюється, ґрунтуючись на результатах навчання, сформульованих у відповідному стандарті вищої освіти. Цей перелік має формуватися при створенні фонду тестових завдань ректорського контролю залишкових знань студентів денної форми навчання, або розробляється на відповідній кафедрі.

⁴ Базовий компонент має містити питання, які перевіряють базові знання, вміння та навички.

ліні:

- форма підсумкового контролю згідно з робочою програмою;
- перелік базових знань, умінь і навичок, наявність яких забезпечує задовільну оцінку на підсумковій атестації;
- критерії оцінки знань, умінь і навичок на підсумковій атестації;
- перелік тем, які виносяться на підсумковий контроль.

д) Форма і строки проведення протягом семестру консультацій викладачем.

2.5. У розділі «Наукова робота студентів» (тільки для студентів денної форми навчання) наводиться:

- форми наукової роботи, які проводяться на кафедрі для студентів даного курсу навчання (наукові кружки, семінари, доповіді на конференціях, наукові статті тощо);
- перелік тем наукових розробок за навчальною дисципліною, рекомендованих кафедрою.

2.6. У розділі «Виконання контрольної роботи» (тільки для студентів денної форми навчання) наводиться відповідні завдання і пояснення, як це передбачено робочою програмою дисципліни.

2.7. При підготовці Методичних вказівок по самостійному вивченню навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання в п. 2.3 (а), на відміну від такого ж пункту вказівок для студентів денної форми навчання, де повчання стосуються тем теоретичного матеріалу, які виносяться на самостійне вивчення, для студентів заочної форми навчання надаються повні повчання по вивченню усіх тем теоретичного матеріалу. Також, у розділах, визначених у пп. 2.3, 2.4 і 2.6, потрібно нести відповідні зміни, які віддзеркалюють особливості заочної форми навчання, а саме – виключити пункти, що стосуються заходів поточного контролю, які використовуються тільки при денній формі навчання. З іншого боку, мають бути описані елементи дистанційної форми навчання.

3. Вимоги щодо змісту методичних вказівок по виконанню лабораторних робіт (чергувань) з навчальної дисципліни

3.1. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ОДЕКУ, лабораторне заняття – форма навчального заняття, при якому студент під керівництвом науково-педагогічного працівника особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

3.2. Зміст методичних вказівок є таким:

- Мета роботи;
- Завдання на підготовку до лабораторної роботи;
- Опис приладів, устаткування та інструментів, які використовуються при

виконанні лабораторної роботи;

– Правила техніки безпеки та охорони праці, які необхідні при проведенні лабораторних робіт;

– Порядок проведення лабораторної роботи;

– Порядок обробки результатів експериментів та вироблення висновків;

– Порядок оформлення звіту та його подання і захист;

– Додатки (за потреби).

3.2.1. В розділі «Мета роботи», крім усього іншого, наводиться перелік вмінь та навичок з робочої програми навчальної дисципліни, що набуваються при виконанні лабораторної роботи.

3.2.2. В розділі «Завдання на підготовку до лабораторної роботи наводиться перелік знань та вмінь, на які необхідно спиратися при виконанні роботи, рекомендації по повторенню теоретичного матеріалу, який потрібний для розуміння сутності експериментів, що виконуються у лабораторній роботі. Може також бути наведений стислий конспект цього теоретичного матеріалу або посилання на певні розділи підручників або навчальних посібників з урахуванням вимог до навчально-методичної літератури, наведених у п. 2.2.

У цьому розділі наводяться питання для самоперевірки та контролю підготовленості студента до виконання лабораторної роботи. Цей перелік має використовуватися викладачем під час контрольного опитування на початку лабораторного заняття.

3.2.3. В розділі «Опис приладів, устаткування та інструментів» наводиться перелік і стисла характеристика обладнання, приладів, матеріалів та інструментів, які використовуються для виконання лабораторної роботи. Перелік обладнання можна оформити, наприклад, як таблицю.

Позначення на схемі	Назва та стисла технічна характеристика	Тип	Кількість

При описуванні обладнання, лабораторного устаткування рекомендується використовувати схеми (рисунок) пристроїв та зазначати принципи їх дії. Позначення елементів устаткування на схемі має відповідати позначенням, наведеним у таблиці.

Якщо використовуються так звані «імітаційні експерименти» за допомогою комп'ютерних технологій та спеціального програмного забезпечення, потрібно докладніше ознайомити студентів з тим обладнанням та приладами, що імітуються у комп'ютерному експерименті та принципом їх дії.

3.2.4. В розділі «Правила техніки безпеки та охорони праці» наводяться правила техніки безпеки та охорони праці згідно з нормативними документами, зокрема наводиться зміст інструкції з безпеки під час проведення занять, яка розробляється навчальною лабораторією. Також потрібно навести перелік питань з техніки безпеки та охорони праці, які використовуються в інструктажі перед початком лабораторного заняття.

3.2.5. В розділі «Порядок проведення лабораторної роботи» наводиться,

- насамперед, порядок проведення лабораторних занять, в якому передбачається:
- контроль рівня підготовленості студентів до виконання роботи у формі усного, тестового або письмового опитування;
 - інструктаж по правилах охорони праці перед початком лабораторної роботи та оформлення його підсумків в журналі проведення лабораторних робіт, який ведеться у навчальній лабораторії;
 - отримання студентом індивідуально або бригадою завдання та обладнання, приладів, матеріалів тощо;
 - установка (складання) та підключення обладнання, приладів згідно схеми (див. п. 3.2.3).

У цьому розділі також наводиться порядок проведення експериментів, їх послідовність, порядок запису результатів експериментів.

3.2.6. В розділі «Порядок обробки результатів експериментів та вироблення висновків» потрібно підкреслити, що результати експериментів, отримані під час виконання лабораторної роботи, є підґрунтям як для безпосереднього аналізу та узагальнення, так і для подальших розрахунків, які підтверджують вірність тих чи інших теоретичних положень.

Потрібно докладно викласти порядок обробки результатів, наприклад «... на основі результатів експерименту побудувати графік залежності ... у координатах ... та зіставити його з графіком з методичної вказівки ...» або «... на підставі результатів вимірювань за допомогою формул, наведених у методичній вказівці, розрахувати ...».

Також потрібно дати студенту завдання зробити висновки відповідно до мети роботи та навести приклад таких висновків.

3.2.7. Зміст розділу «Порядок оформлення звіту та його подання і захист» визначається складачем методичних вказівок відповідно до змісту лабораторної роботи, вимог певної кафедри та існуючих традицій. Проте рекомендується такий порядок оформлення звіту:

- найменування лабораторної роботи (можна навести зразок титульного аркуша);
- схема лабораторної установки;
- таблиці результатів експериментів;
- аналіз результатів експериментів та необхідні розрахунки;
- графіки, діаграми, рисунки, інший ілюстративний матеріал;
- висновки по підсумках роботи.

У цьому розділі також наводиться порядок подання звіту та, за потреби, порядок його захисту.

3.2.8. У Додатках за потреби можуть вміщуватися довідкові таблиці, формули, форми для запису результатів експериментів тощо.

3.3. Як впливає зі структури методичних вказівок по виконанню лабораторних робіт, декілька їх розділів (наприклад, правила охорони праці, порядок оформлення звіту, опис приладів, устаткування тощо) можуть співпадати для декількох або усіх лабораторних робіт навчальної дисципліни. Тому, доцільно

об'єднувати методичні вказівки до однієї збірки методичних вказівок до лабораторних робіт для певної навчальної дисципліни.

4. Вимоги щодо змісту методичних вказівок по виконанню практичних занять з навчальної дисципліни

4.1. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ОДЕКУ, практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань. Тому, методичні вказівки до виконання практичних робіт складаються за потреби:

- підготовки студента до виконання практичних завдань, колоквиумів тощо під час практичних занять;
- формулювання практичних завдань, які потрібно виконати студенту під час занять;
- формулювання домашніх завдань, як складової самостійної роботи студента.

Методичні вказівки по виконанню практичних занять багато в чому будуються на принципах, зазначених у п. 3.

4.2. Приблизний зміст методичних вказівок є таким:

- Мета роботи;
- Завдання на підготовку до практичної роботи;
- Порядок проведення та виконання практичної роботи
- Правила техніки безпеки та охорони праці (за потреби у разі використанні обчислювальної техніки, приладів, устаткування тощо);
- Додатки (за потреби).