

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького
Факультет будівництва та архітектури
Кафедра архітектури



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕКОПОСЕЛЕНЬ»
для студентів

Рівень вищої освіти: «Бакалавр»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність – 191 «Архітектура та містобудування»
освітня програма – «Архітектура та містобудування»

Розробник: ст. викладач Баранович Любов Романівна

АНОТАЦІЯ КУРСУ

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти опановують знання про створення стійких, енергоефективних поселень, інтегрованих у природне та культурне середовище. Курс охоплює принципи просторового планування, використання природних матеріалів, відновлюваних джерел енергії, та інноваційних технологій для проектування житлових і громадських просторів. Особлива увага приділяється соціокультурним аспектам, зокрема участі громади у плануванні та збереженню місцевих традицій. Студенти навчаються розробляти проекти, що враховують екологічні, економічні та соціальні фактори.

Курс спрямований на формування у студентів глибоких знань і практичних навичок, необхідних для успішної роботи в професійній діяльності, а також на розвиток критичного мислення при виборі та використанні матеріалів.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (ЗМІСТ)

Тема 1. Гармонізація життєвого середовища та покращення екології середовища перебування людини.

Тема 2. Історія виникнення екологічних поселень. Еволюція їхнього розвитку.

Тема 3. Планувальні особливості екологічних поселень.

Тема 4. Проектування екологічного житла.

Тема 5. Архітектурно-просторові та планувальні особливості проектування екологічного житла.

Тема 6. Інфраструктура екопоселень. Використання альтернативних джерел енергії.

Тривалість курсу: 4 кредити (120 годин).

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – сформувати у студентів цілісне уявлення про принципи сталого розвитку та екологічного проектування, навчити враховувати природні, соціальні та культурні фактори під час формування архітектурно-планувальних рішень екопоселень. Дисципліна спрямована на розвиток навичок екологічно відповідального мислення, проектної творчості та застосування сучасних технологій для гармонійного поєднання природного та антропогенного середовища.

Завдання дисципліни

- Ознайомити студентів із теоретичними основами екопоселень, їх історією та сучасними тенденціями розвитку.
- Дослідити принципи сталого розвитку та їх застосування в архітектурному і містобудівному проектуванні.
- Навчити методам аналізу природних і ландшафтних умов території для формування раціональної планувальної структури екопоселень.
- Ознайомити з принципами функціонального зонування території та проектування житлових, громадських і виробничих об'єктів у межах екопоселення.
- Розвинути вміння працювати з природними та екологічно чистими матеріалами при проектуванні.
- Сформувати практичні навички проектування житлових одиниць, громадських просторів та інфраструктури екопоселень з урахуванням енергоефективності й екологічної безпеки.
- Навчити застосовувати сучасні інноваційні технології (зелена енергетика, водоощадні системи, біопозитивні матеріали) у проектних рішеннях.
- Сприяти розвитку навичок колективної роботи та міждисциплінарного підходу до проектування.
- Розвивати здатність до пошуку творчих рішень, що інтегрують культурні традиції, соціальні потреби та природні ресурси.
- Підготувати студентів до подальшої професійної діяльності у сфері сталого архітектурного проектування та урбаністики.

Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

знати:

- теоретичні основи екопоселень, їх історію, класифікацію та сучасні моделі розвитку;
- принципи сталого розвитку та екологічного підходу в архітектурі й містобудуванні;
- методи аналізу природних, кліматичних та ландшафтних умов для проектування поселень;
- принципи функціонального зонування території (житлова, громадська, виробнича, рекреаційна, природоохоронна зони);
- основи планування житлових будинків та громадських споруд у складі екопоселень;
- сучасні екологічні матеріали та технології будівництва (дерево, глина, солом'яні блоки, зелений дах, фасади з вертикальним озелененням тощо);
- вимоги до енергоефективності, водоощадності та поводження з відходами у сільських екопоселеннях;
- приклади реалізованих проєктів екопоселень в Україні та світі.

вміти:

- проводити аналіз ділянки з урахуванням природних, кліматичних і соціальних факторів;
- розробляти генеральний план екопоселення з урахуванням зонування території;
- проєктувати житлові одиниці, громадські простори та інфраструктуру екопоселень;
- застосовувати принципи енергоефективності та екологічної безпеки в архітектурних рішеннях;
- інтегрувати природні матеріали й традиційні будівельні технології у сучасні проєкти;
- розробляти інженерні рішення для забезпечення автономності (сонячна енергетика, системи збору дощової води, біоочистка стічних вод);
- працювати з інструментами комп'ютерного моделювання (ArchiCAD, Revit, SketchUp тощо) для візуалізації екопроєктів;
- створювати гармонійне архітектурне середовище, що враховує культурні традиції та соціальні потреби місцевої громади.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекційні, практичні заняття.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції – бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

Лекція-візуалізація – візуальна форма подачі лекційного матеріалу з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що переглядають технічними засобами навчання або відеотехнікою.

Здобувачі вищої освіти на практичних заняттях закріплюють отримані теоретичні знання через аналіз та проектування поселень, конкретних типів будівель і споруд. Студенти виконують вправи з розробки планувальних рішень, створюють функціональні схеми різних типів об'єктів, вивчають нормативні документи, і працюють над ескізами та міні-проєктами, що включають як функціональні, так і естетичні та екологічні аспекти архітектурного проектування. Це дає змогу студентам практично застосувати теорію в реальних умовах проектування.

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕКОПОСЕЛЕНЬ»**

№ з/п	Назва теми
1	Тема 1. Соціальні аспекти екопоселень.
2	Тема 2. Концепція "Зелених дахів" та "Зелених стін" в екопоселеннях.
3	Тема 3. Проектування екологічних пейзажів та зеленої інфраструктури.
4	Тема 4. Сталий дизайн та проектування зеленої інфраструктури.
5	Тема 5. Реалізація замкнутого циклу в екопоселеннях.
6	Тема 6. Інновації та технології в проектуванні екопоселень.
7	Тема 7. Інноваційні підходи до водообігу та управління водними ресурсами.
8	Тема 8. Екологічні системи управління якістю повітря та клімату.

ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст
1	Тема 1. Гармонізація життєвого середовища та покращення екології середовища перебування людини.
2	Тема 2. Історія виникнення екологічних поселень. Еволюція їхнього розвитку.
3	Тема 3. Планувальні особливості екологічних поселень.
4	Тема 4. Проектування екологічного житла.
5	Тема 5. Архітектурно-просторові та планувальні особливості проектування екологічного житла.
6	Тема 6. Інфраструктура екопоселень. Використання альтернативних джерел енергії.

**ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕКОПОСЕЛЕНЬ»**

№ з/п	Тема і короткий зміст заняття
Тема 1.	Тема заняття: «Гармонізація життєвого середовища та покращення екології середовища перебування людини.» <i>Написання реферату Р1 підготовки презентації та захист роботи на обрану тему.</i> <i>Об'єм – 15-20 арк. А4, презентація.</i>
Тема 2.	Тема заняття: «Історія виникнення екологічних поселень. Еволюція їхнього розвитку.» <i>Написання реферату Р2 підготовки презентації та захист роботи на обрану тему.</i> <i>Об'єм – 10-15 арк. А4, презентація</i>
Тема 3.	Тема заняття: «Планувальні особливості екологічних поселень.» <u>Графічна № 1.</u> <u>Ескіз-проект планування території екопоселення сільського населеного пункту. Зонування території</u> <i>У графічній частині подати: схеми зонування генплану поселення із розміщенням житлових, громадських, рекреаційних та виробничих зон.</i> <i>Об'єм завдання: 2-4 арк. формату А3.</i>
Тема 4.	Тема заняття: «Розробка концепції інтеграції архітектурного об'єкта в природне середовище екопоселення.» <u>Графічна №2.</u> <u>Ескіз житлового будинку з природних матеріалів.</u>

	<i>У графічній частині</i> подати: плани М 1:100, фасади М 1:100, розрізи М 1:100, візуалізації. Об'єм завдання: 3-4 арк. формату А3.
Тема 5.	Тема заняття: «Вертикальне озеленення та зелені дахи як один із способів екологізації середовища». <u>Ескіз житлового будинку із використанням зелених дахів та вертикального озеленення.</u> <i>У графічній частині</i> подати: плани М 1:100, фасади М 1:100, розрізи М 1:100, візуалізації. Об'єм завдання: 3-4 арк. формату А3.
Тема 6.	Тема заняття: «Інфраструктура екопо-селень. Використання альтернативних джерел енергії.». <u>Ескіз рекреаційної зони екопоселення.</u> <i>У графічній частині</i> подати: генплан рекреаційної зони М 1:200, М 1:500, плани МАФ М1:100, фасади МАФ М 1:100, розрізи МАФ М 1:100, візуалізації. Об'єм завдання: 3-4 арк. формату А3.

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

Тема 1:

1. Сталий розвиток сільських поселень: принципи гармонізації з природним середовищем
2. Зелена енергетика у сільській місцевості: використання відновлюваних джерел енергії
3. Вплив екологічно чистих будівельних матеріалів на життєве середовище в сільській місцевості
4. Водозберігаючі технології в сільському господарстві для покращення екології сільських територій
5. Еко-туризм як засіб гармонізації життєвого простору в сільській місцевості
6. Інтеграція традиційних сільськогосподарських практик у сучасний екологічний дизайн

Тема 2:

1. Перші концепції екопоселень: Витоки ідеї та приклади ранніх спільнот
2. Екопоселення як частина контркультурних рухів 1960-х: Вплив соціальних ідей на екологічне будівництво
3. Еволюція екопоселень у ХХ столітті: Від концепцій до реалізації
4. Вплив руху за сталий розвиток на розвиток екопоселень у 1990-х роках
5. Роль екопоселень у вирішенні екологічних проблем ХХІ століття
6. Сучасні екопоселення в Україні: Виникнення, особливості розвитку та перспективи
7. Від автономних комун до екологічних міст: Еволюція ідеї сталих поселень у глобальному контексті
8. Вплив технологічних інновацій на розвиток екопоселень у ХХІ столітті

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

1. **Усне опитування** (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів);
 2. **Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка** (виконання рисунків, начерків, питання для самоконтролю);
 3. **Практична перевірка** (виконання практичних та графічних робіт з дисципліни «Основи матеріалознавства», використовуючи базу навчального закладу);
 4. **Стандартизований контроль** (екзамен).
- Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація, екзамен.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ:

Рік підготовки 2 Семестр 3

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)						Підсумковий тест (екзамен)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	50	100
5	5	10	10	10	10		

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного університету природокористування пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє опрацьований пропущений практичний матеріал, а саме роботи з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також виконання робіт з відповідної тематики.

Форма підсумкового контролю успішності навчання: **екзамен**.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи.

Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: “відмінно” – ставиться за повні та міцні знання теоретичного та методичного матеріалу; за навички; за вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за виявлення знань і умінь:

- Глибоке розуміння основних понять предмету проектування екопоселень, а саме фактори їх формування та особливості планування, розуміння чинників, що несуть безпосередній вплив на планування екопоселення, вміння використовувати ці дані при проектуванні;
- Вільне володіння знаннями про вплив матеріалів на дизайн середовища, їхній вплив на акустику, теплоізоляцію, естетику, екологію;
- Здатність пояснити взаємозв'язки між різними типами матеріалів, їхніми властивостями та застосуванням у різних сферах дизайну екобудинку;
- Володіння методами аналізу та вибору матеріалів для проектування екобудинків, з урахуванням функціональних, естетичних та екологічних критеріїв;
- Знання про сучасні методи дослідження матеріалів, їх випробування та оцінку якості;
- Здатність самостійно обґрунтовувати вибір матеріалів для конкретних проектів, враховуючи їхні експлуатаційні характеристики, естетичні якості, екологічну складову;
- Високий рівень практичних навичок у роботі з різними природними матеріалами, включаючи їхнє застосування при проектуванні екстер'єрів та інтер'єрів, підготовку, обробку та застосування їх в дизайні;
- Здатність використовувати сучасні технології та інструменти для дослідження природних матеріалів та оцінки їхньої відповідності проектним вимогам при спорудженні екобудинків;
- Навички оцінки та порівняння матеріалів з точки зору їхньої довговічності, екологічності та енергоефективності;
- Здатність самостійно та якісно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою, з мінімальним наглядом або без нього;
- Вміння ефективно застосовувати теоретичні знання на практиці, наприклад, під час проектування інтер'єру, ландшафтного дизайну або вибору матеріалів для конкретного проекту;
- Демонстрація творчого підходу до вирішення завдань, враховуючи нові тенденції та інноваційні матеріали у сфері дизайну;

- Здатність критично оцінювати та аналізувати різні підходи у проектуванні екопоселень та екобудинків, грамотно оцінювати будівельні природні матеріали при виконанні проектування, робити обґрунтовані висновки щодо їхнього застосування в конкретних умовах;
- Вміння захищати свою точку зору, аргументовано пояснювати вибір матеріалів і рішень під час виконання проектних завдань;
- Активна участь у дискусіях та здатність пропонувати інноваційні підходи до використання матеріалів у дизайні;
- Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін для комплексного вирішення завдань у межах проектування екопоселень та екобудинків.

«добре» - ставиться за вияв студентом повних та систематичних знань із роботи над проектуванням схем генпланів екопоселень із врахуванням усіх факторів, успішне виконання заданих завдань, вільне володіння архітектурно-планувальними, об'ємно-просторовими та практичними техніками у роботі над навчальними постановками, але при роботі над виробом допущені наявні незначні помилки.

«задовільно» - ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу з дисципліни «Основи проектування екопоселень», в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої професійної діяльності, але при цьому допущені суттєві помилки в виконанні поданих завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.

«незадовільно» - виставляється студентові, за виявлення поверхневих знань з дисципліни «Основи проектування екопоселень». За байдужість у роботі над виконанням практичних завдань.

Питання, що виносяться для самоконтролю з дисципліни «Основи проектування екопоселень» :

1. Як виникла ідея екопоселень та як вона еволюціонувала з часом?
2. Які основні принципи лежать в основі філософії екопоселень?
3. У чому різниця між еко-комуніті, еко-віллами та еко-кварталами?
4. Опишіть приклади успішних екопоселень, що існують у світі. Які їхні основні досягнення?
5. Роль архітектора у процесі проектування екопоселень.
6. Як архітектурні рішення можуть впливати на екологічну стійкість екопоселення?
7. Яку роль відіграє співпраця з місцевими громадами в процесі проектування екопоселень?
8. Роль і вплив новітніх технологій на розвиток екопоселень у сільській місцевості?
9. Кліматичні фактори, які слід враховувати при проектуванні екопоселень.
10. Як кліматичні зміни впливають на архітектурні рішення в екопоселеннях?
11. Методи, які використовуються для забезпечення підігріву та охолодження в умовах змін клімату.
12. Як можна ефективно використовувати сонячне тепло та природну вентиляцію для підвищення енергоефективності екопоселень?
13. Що таке адаптивний дизайн і як його застосовують в умовах різних кліматичних зон?
14. Як архітектурні рішення можуть сприяти адаптації до суворих кліматичних умов?
15. Назвіть приклади адаптації екопоселень до кліматичних умов, які існують у світі.
16. Які переваги та виклики існують при адаптації екопоселень до різних кліматичних зон?
17. Основні принципи інтеграції архітектури в природне середовище.
18. Вплив архітектурних проектів на екосистеми та навколишнє середовище.
19. Які екологічні процеси потрібно враховувати при проектуванні екопоселень?
20. Як уникнути конфліктів між будівництвом і природним середовищем?
21. Методи, що використовуються для збереження природних ландшафтів під час проектування.

22. Як архітектура може сприяти збереженню місцевих екосистем?
23. Успішні приклади інтеграції архітектури в природне середовище.
24. Які виклики виникають при інтеграції будівельних проєктів у природні ландшафти?
25. Основні принципи сталого розвитку, які застосовуються в екопоселеннях.
26. Як відновлювані джерела енергії можуть бути інтегровані в проєктування екопоселень?
27. Методи збору та використання дощової води, що використовуються в екопоселеннях.
28. Як здійснюється очищення та повторне використання стічних вод в екопоселеннях?
29. Що таке зелена архітектура і яка її роль в екопоселеннях?
30. Назвіть екологічні матеріали, які найчастіше використовуються при будівництві екопоселень?
31. Як біокліматичні аспекти впливають на проєктування будівель в екопоселеннях?
32. Назвіть приклади успішного проєктування екопоселень з урахуванням екологічних аспектів.
33. Основні принципи організації транспортної інфраструктури в екопоселеннях.
34. Переваги використання альтернативних видів транспорту в екопоселеннях.
35. Як проєктуються системи водопостачання та каналізації в екопоселеннях?
36. Особливості проєктування електропостачання для екопоселень.
37. Організація інфраструктури для виробництва продуктів харчування в екопоселеннях.
38. Які типи ферм і теплиць використовуються для забезпечення харчування в екопоселеннях?
39. Сучасні приклади інфраструктурних рішень, які можна знайти в екопоселеннях.
40. Як інфраструктурні рішення можуть впливати на сталий розвиток екопоселень?
41. Основні принципи містобудування для екопоселень у сільській місцевості.
42. Як інтегрувати екопоселення в існуючий контекст сільського поселення?
43. Значення планування зон рекреації та природних територій в екопоселеннях.
44. Вплив модульних та адаптивних проєктних рішень на проєктування екопоселень.
45. Фактори, які слід враховувати при плануванні просторової організації екопоселень.
46. Основні принципи забезпечення стійкого розвитку в контексті містобудування екопоселень.
47. Забезпечення ефективної інтеграції природних елементів у містобудівні проєкти екопоселень?
48. Приклади успішного містобудування в екопоселеннях, які можна виділити як моделі для подальших проєктів.
49. Основні типи і розміри житлових одиниць, які проєктуються в екопоселеннях.
50. Як інтегрувати екологічні рішення в проєктування житлових одиниць?
51. Яке значення мають "живі дахи" і "зелені фасади" для покращення житлових умов?
52. Яким чином адаптивний дизайн сприяє комфорту та ефективності в екопоселеннях?
53. Переваги використання природних матеріалів, таких як дерево, глина, камінь, в проєктуванні житлових одиниць.
54. Технічні характеристики і екологічні аспекти природних матеріалів, які слід враховувати при використанні їх у проєктуванні.
55. Як інтегрувати природні матеріали в архітектурні рішення для житлових одиниць?
56. Приклади успішного використання природних матеріалів в екопоселеннях, які можуть служити моделями для проєктування.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Основи проєктування екологічних житлових будинків та поселень: навчальний посібник / Кюнцлі Р., Мазурак О., Степанюк А. Львів: Видавництво «Українські технології», 2020. 148 с.
2. Сучасні концепції формування екологічних поселень: конспект лекцій / Кюнцлі Р.В., Степанюк А. В., Мазурак О. Т., Наконечний Р. А., Копитко А. Д. Львів: Видавництво «Українські технології», 2020. 176 с.

3. Зелені будівлі для сталого розвитку житлового будівництва : монографія / М. М. Бабенко, М. В. Савицький, С. Є. Шехоркіна [та ін.]. Дніпро: ФОП Удовиченко О. М., 2018. 99 с.

Допоміжна:

1. Архітектурне проектування будівель та споруд сільських поселень: навчальний посібник / А.В. Степанюк, Р.В. Кюнцлі, Я.Є. Фамуляк. Львів: Видавництво «Українські технології», 2015. 288 с.
2. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=83211.
3. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств: Навчальний посібник / Г. К. Лоїк, І. Г. Тарасюк, А. В. Степанюк, М. В. Смолярчук. Київ: Арістей, 2009. 344 с.
4. Т.В. Жидкова, Я.В. Селіхова. Принципи організації енергоефективних екологічних поселень. Комунальне господарство міст, 2021, том 1, випуск 161. ISSN 2522-1809 (Print); ISSN 2522-1817 (Online). С. 2-7.
5. Я.В. Селіхова. Історичний аналіз розвитку енергоефективних екологічних поселень, класифікація та світові приклади. Комунальне господарство міст, 2021, том 3, випуск 163. ISSN 2522-1809 (Print); ISSN 2522-1817 (Online). С. 22-29.
6. Благовестова О.О. Техногенні принципи проектування екологічних поселень. Науковий вісник будівництва, 2019, Т. 97, № 3. С. 5-10.
7. Цигичко С. П. Екологія в архітектурі і містобудуванні: навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків: ХНАМГ, 2012. 146 с. ISBN 978-966-695-276-2.

Інформаційні ресурси

Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

1. Національна бібліотека України імені В.В. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. URL: www.dnpb.gov.ua/

3. Бібліотека українських підручників. URL: <http://pidruchniki.ws/>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти зобов'язані відвідувати всі практичні заняття та приходити вчасно.

Під час заняття викладач пояснює завдання, надає поради, ставить питання для кращого засвоєння практичного матеріалу.

Студенти мають заздалегідь ознайомитися з завданням, інструкціями та необхідними матеріалами для практичного заняття. Обов'язково мати з собою всі необхідні інструменти, обладнання та матеріали.

Від студентів очікується активна участь у процесі роботи, ініціативність та самостійність.

Усі студенти повинні суворо дотримуватися правил техніки безпеки, особливо при роботі з інструментами, обладнанням або матеріалами. Невиконання цих правил може призвести до відсторонення від заняття.

Студенти повинні завершувати практичні завдання у встановлені терміни під час заняття. Недовиконання завдання під час заняття може вимагати додаткової роботи поза аудиторним часом. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.

Оцінювання під час практичних занять ґрунтується на якості виконання завдань, дотриманні інструкцій, активності та індивідуальному підході до роботи.

Висока оцінка надається за вміння застосовувати теоретичні знання на практиці та успішне виконання завдань.

Після завершення кожного практичного заняття студентам може бути надано зворотний зв'язок щодо їхньої роботи, з рекомендаціями для покращення.

Студенти мають право задавати питання та отримувати додаткові роз'яснення від викладача під час або після заняття.