МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
Інститут архітектури та будівництва "ІФНТУНГ-ДонНАБА"

Кафедра будівництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор інституту
архітектури та будівництва
"ІФНТУНГ-ДонНАБА"
_____ Ігор ТОЧОНОВ
«__» _____ 2026 року

Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології
РОБОЧА ПРОГРАМА

Освітній рівень	Бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G19 Будівництво та цивільна інженерія G17 Архітектура та містобудування
Освітньо-професійна Програма	Будівництво та цивільна інженерія
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська

Івано-Франківськ-2026

Розробник:

доцент кафедри
будівництва,
к.т.н., доцент
andrii.andrusiak@nung.edu.ua

Андрій АНДРУСЯК

Схвалено на засіданні кафедри будівництва

Протокол від « 27 » серпня 2026 року №1

Завідувач кафедри будівництва

к.т.н., доцент

Андрій АНДРУСЯК

Узгоджено:

Гарант освітньо-професійної програми,
к. т. н., доцент

Андрій АНДРУСЯК

Гарант освітньо-професійної програми,
к. арх. н., проф.

Олексій ЯЩЕНКО

1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета і завдання дисципліни	**Метою дисципліни** набуття фахівцями компетенцій щодо сучасних інженерних методів розрахунків та проектування спеціальних металевих конструкцій будівель і споруд. **Завдання дисципліни** – сформувати у здобувачів: - знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; - здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); - здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.
Посилання на розміщення дисципліни на навчальній платформі	https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=2125
Попередні вимоги для вивчення дисципліни (пререквізити)	- Вища математика - Теоретична механіка - Опір матеріалів
Постреквізити	- Будівельна механіка - Будівельні конструкції - Основи проєктування в будівництві - Проектування архітектурного середовища
Результати навчання	ПРН01. Знання та розуміння засад фундаментальних, технічних, інженерних наук, що лежать в основі машинобудування нафтогазової та суміжних галузей, а також перспектив їх розвитку. ПРН02. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері нафтогазової інженерії та технологій, для оригінального мислення та проведення досліджень. ПРН03. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та англійською мовами, відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах для обговорення професійних питань, досліджень та інновацій в сфері нафтогазового машинобудування, інженерії та технологій. ПРН07. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи, проводити теоретичні та експериментальні дослідження параметрів і режимів функціонування елементів технічних систем при реалізації процесів нафтогазових та суміжних технологій. ПРН08. Здійснювати інженерні розрахунки, аналізувати, оцінювати й застосовувати сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач і практичних проблем галузевого машинобудування, нафтогазової інженерії та технологій. ПРН10. Організовувати виробничі процеси та експлуатацію елементів технічних систем в сфері машинобудування та нафтогазової інженерії із дотриманням вимог фонтанної безпеки, безпеки життєдіяльності, охорони праці та довкілля. ПРН11. Проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання новітніх технічних засобів при реалізації прогресивних нафтогазових та суміжних технологій.

Компетентності	*Інтегральна* Здатність розв'язувати дослідницькі та/або інноваційні задачі у професійній діяльності, пов'язаній із проєктуванням і експлуатацією машин та обладнання, нафтогазовою інженерією та суміжними технологіями. *Загальні* ЗК01. Здатність до навчання, абстрактного мислення, аналізу та синтезу, критичного й самокритичного осмислення із застосуванням інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК02. Знання предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність до адаптації та дій у нових ситуаціях із прийняттям обґрунтованих рішень. ЗК06. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми, ефективно працювати в команді, розробляти й управляти проєктам. *Фахові* ФК01. Знання та розуміння загальної структури та взаємозв'язку окремих елементів системи забезпечення України вуглеводневими енергоносіями. ФК02. Критичне осмислення передових для машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосування для розв'язання складних задач і забезпечення сталого розвитку. ФК03. Здатність створювати нову техніку та технології, планувати й виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів і режимів їх функціонування для застосування в нафтогазовій галузі та суміжних сферах. ФК04. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні, наукові, технічні методи для розв'язування інженерних задач машинобудування, нафтогазової інженерії та технологій у широких або мультидисциплінарних контекстах. ФК06. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти в сфері машинобудування, нафтогазових та суміжних технологій за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням технічних, економічних та екологічних аспектів. ФК07. Здатність проводити технологічне та техніко-економічне оцінювання ефективності використання новітніх технічних засобів та реалізації прогресивних нафтогазових та суміжних технологій. ФК08. Здатність розробляти та експлуатувати технічні засоби, а також планувати й організовувати роботу виробничих підрозділів для реалізації технологічних процесів буріння, освоєння, експлуатації та ремонту свердловин із дотриманням вимог фонтанної безпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності
Підсумковий контроль, форма	Іспит
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (softskills)	Комунікативні; логічного мислення; комплексного підходу до вирішення проблем; лідерських якостей; здатності приймати рішення в нестандартних умовах; самодисципліний самоконтролю; бажання вчитися та постійно розвиватися тощо.

2 ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Політика щодо відвідування занять і поведінки на них

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» відвідування здобувачами вищої освіти всіх аудиторних занять за чинним протягом семестру розкладом є обов'язковим. Відвідування та запізнення не мають прямого впливу на систему нарахування балів, однак у разі систематичних пропусків занять та невиконання передбачених оцінюваних активностей (тестування, практичних робіт), викладач залишає за собою право повідомити про це в письмовій формі керівникам відповідних підрозділів університету.

Під час лекційних занять передбачається використання мобільних телефонів, ноутбуків та планшетів для перегляду презентаційних та текстових складових лекційних матеріалів. Вітається активність студента на лекціях та уміння ставити запитання за темою лекції до викладача.

У разі проведення заняття з використанням засобів дистанційного навчання, доступ до відеоконференції здійснюється виключно з корпоративного облікового запису електронної пошти з метою ідентифікації здобувача вищої освіти. У разі, якщо практичні заняття проходять з використанням засобів дистанційного навчання, студент на час спілкування з викладачем зобов'язаний увімкнути відеозв'язок.

2.2 Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності

Здобувачі освіти зобов'язані неухильно виконувати «Положення про академічні доброчесність працівників та здобувачів вищої освіти Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу». Зокрема, самостійно виконувати аудиторні завдання, контрольні роботи, не фальсифікувати свої результати навчання; уникати списування, не користуватися підказками інших осіб під час проведення заходів поточного контролю знань; дотримуватися коректності в посиланнях на джерела інформації у разі запозичення відомостей, тверджень та ідей.

2.3 Політика щодо оцінювання

Залік, як форма семестрового контролю, виставляється до початку екзаменаційної сесії виключно на підставі результатів поточного контролю протягом семестру. Присутність здобувачів під час виставлення викладачем заліку з дисципліни не обов'язкова.

Заохочувальні бали виставляються за підготовку оглядів наукових праць, презентацій за однією із тем самостійної роботи дисципліни, виконання додаткових завдань, тощо. Кількість заохочуваних балів не більше 10.

У разі застосування дистанційної технології навчання поточний та семестровий контролі здійснюються згідно «Положення щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій».

2.4 Політика щодо кінцевих термінів (дедлайнів) та перескладання

Виконані практичні завдання повинні бути здані на початку наступного практичного заняття. Обсяги зменшення балів за невчасність виконання завдання залежать від його складності та трудомісткості й доводяться викладачем до відома здобувача наперед.

Умови допуску до перескладання модульного та підсумкового контролів, графік і форми перескладання регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу в ІФНТУНГ, зазначеному в підрозділі 1 цього розділу.

2.5 Політика щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті

Визнання результатів неформального та/або інформального навчання здобувача освіти можливе при поданні здобувачем заяви щодо визнання; ідентифікації задекларованих у письмовій формі результатів неформального та/або інформального навчання, які підлягають оцінюванню за даною дисципліною; оцінювання задекларованих результатів навчання особи; прийняття рішення про визнання та зарахування особі відповідних освітніх компонентів (складових освітніх компонентів) освітньої програми або відмову у визнанні, згідно «Положення про порядок

визнання результатів навчання отриманих у неформальній та інформальній освіті в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу».

Результати пройденого здобувачем он-лайн курсу можуть бути враховані як частина (чи повною мірою) даної навчальної дисципліни, якщо вони відповідають окремим елементам змісту робочої програми та забезпечують необхідні компетентності і програмні результати навчання даної дисципліни.

2.6 Політика щодо оскарження результатів контрольних заходів

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про звернення здобувачів вищої освіти з питань, пов'язаних з освітнім процесом».

2.7 Політика щодо конфліктних ситуацій

Спілкування учасників освітнього процесу (викладачі, здобувачі) відбувається на засадах партнерських стосунків, взаємопідтримки, взаємоповаги, толерантності та поваги до особистості кожного, спрямованості на здобуття істинного знання. Вирішення конфліктних ситуацій здійснюється відповідно до «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу».

2.8 Політика щодо опитування здобувачів

Після завершення курсу здобувачу надається можливість пройти опитування стосовно якості викладання дисципліни за покликанням https://nung.edu.ua/department/yakist-osviti/04-anketuvannya

2.9 Політика використання інструментів генеративного штучного інтелекту в навчальному процесі

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися базових принципів використання інструментів генеративного штучного інтелекту відповідно до «Положення про загальні політики використання інструментів генеративного штучного інтелекту в навчальному процесі Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу»

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Обсяг навчальної дисципліни

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології» згідно з чинним НП, розподіл за семестрами і видами навчальної роботи для очної форми навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології»

Найменування показників	**Усього**	**Семестр І**
Кількість кредитів ECTS	5	5
Загальний обсяг часу, год	150	150
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	58	58
лекційні заняття	22	22
семінарські заняття	-	-
практичні заняття	36	36
лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота год.	92	92
Форма семестрового контролю	Іспит	

3.2 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології» характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 –Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин	Література
1	**2**	**3**	**4**
М	**Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології**	**22**	
Т 1.1	Юридичні та правові аспекти будівництва власного житла. Право-встановлюючи документи на земельну ділянку під будівництва приватного житла	2	1,2
Т 1.2	Проектна, погоджувальна, дозвільна та договірна документація на будівництво індивідуального житла. Дозвіл (декларація) на початок будівництва	2	1,2
Т 1.3	Топо-геодезичні, геологічні та геоморфологічні умови. Аналіз умов майданчика забудови. Технічні умови на будівництва індивідуального житла. Будівельний паспорт. Підрядні та Субпідрядні будівельні організації. Органи державного нагляду та технічного контролю	4	1,2
Т 1.4	Надійність та безпечність індивідуального житла. Функціональна доцільність об'ємна-планувальних і архітектурно – конструктивних рішень	2	1,2
Т 1.5	Компактність та раціоналізм планування. Конструктивні заощадження.	4	1,2

Т 1.6	Інженерні системи, комунікації, обладнання. Їх доцільність, ефективність, економічність	2	1,2
Т 1.7	«ЕкоДім». Відновлювальна та «зелена» енергетика. Енергоощадна ефективність. Комплексне заощадження індивідуального житла	4	1,2
Т 1.8	Ефективні технології швидкого зведення малоповерхових житлових будинків	2	1,2

Всього: модулів – 1.

3.3 Тематика практичних занять

Теми рекомендованих практичних занять з дисципліни «Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології» наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 –Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин	Література
1	**2**	**3**	**4**
М	**Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології**	**36**	
П 1.1	Визначення умов будівництва індивідуального житла відносно природно-кліматичних, топо-геодезичних, інженерно-геологічних та сейсмічних факторів майданчика забудови	4	1,2
П 1.2	Аналіз інфраструктури, оточеного архітектурно-природного середовища та екологічної безпечності земельної ділянки під забудову індивідуального житла	4	1,2
П 1.3	Розробка раціональних об'ємна-планувальних і архітектурно конструктивних рішень приватних малоповерхових будівель	6	1,2
П 1.4	Розробка конструктивної схеми малоповерхової індивідуальної будівель. Визначення необхідної кількості будівельних конструкцій, матеріалів, виробів	6	1,2
П 1.5	Визначення необхідної та раціональної забезпеченості приватного малоповерхового будинку ефективними інженерними системами та обладнанням	6	1,2
П 1.6	Розробка заходів комплексної енергоощадної ефективності приватного малоповерхового будинку	6	1,2
П 1.7	Зовнішнє та внутрішнє оздоблення малоповерхової будівлі. Благоустрій. Озеленення. Малі архітектурні форми	4	1,2

3.4 Завдання для самостійної роботи здобувача

Види самостійної роботи в межах навчальної дисципліни «Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології» наведені в таблиці 4.

Таблиця 4 – Зміст самостійної роботи

Найменування видів самостійної роботи	**Всього**	**Семестр 1**
Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20	20
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	20	20
Підготовка до практичних занять	32	32
Підготовка до контрольних заходів	20	20
Усього годин	92	92

Перелік матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 5.

Таблиця 5 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), зміст індивідуальних завдань (ІЗ)	Обсяг годин	Література
1	2	3	4
М	**Будівництво сучасного індивідуального житла: матеріали, конструкції і технології**	92	
Т 1.1	Загальні відомості про будівельні процеси. Трудові ресурси. Продуктивність й норми продуктивності. Комплексна механізація та автоматизація будівельних процесів. Нормативна та проектна документація. Потоковість будівельних процесів. Вимоги до якості будівельних робіт	20	1
Т 1.2	Структура і зміст технологічних процесів зведення монолітних залізобетонних конструкцій. Улаштування опалубки. Безпека праці під час виконання бетонних робіт	32	1
Т 1.3	Різновиди кам'яних матеріалів, область застосування. Правила розрізування кам'яної кладки. Розчини для кам'яної кладки. Інструменти, пристрої для кам'яної кладки. Підмості і риштування. Однорядна й багаторядна система перев'язування швів. Організація робочого місця і праці мулярів з природних каменів неправильної форми. Зведення фундаментів і стін з великих блоків. Контроль якості кам'яної кладки. Безпека при виконанні робіт	20	1
Т 1.4	Класифікація методів монтажу будівельних конструкцій. Технологічні операції установки конструкцій у проектне положення. Монтажні механізми. Монтаж елементів залізобетонних конструкцій. Монтаж великих стінових блоків. Безпека при виконанні монтажних робіт	20	1

Контроль за опрацюванням тем, винесених на самостійне вивчення, є складовою частиною поточного оцінювання за відповідними змістовими модулями.

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Осташевська, Г.Г. Технологія будівництва. Тексти лекцій для студентів рівня підготовки «Бакалавр» за напрямом 1201 (6.060102) – «Архітектура». / Г.Г. Осташевська; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2009 – 84 с.
2. Будівельні матеріали і конструкції підземних споруд. С. М. Стовпник., А. Л. Ган., Л. В. Шайдецька. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019.–120 с.
3. ДБН В.2.6-31:2000 «Теплова ізоляція будівель» – К.: Мінбуд України, 2006, -65с.

4.2 Додаткова література

4. ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки. Основні положення» –К., 2005, -49с.
5. ДБН В.2.2-9-1999 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» –К., 1999, -42с.
6. ДСТУ Б В.2.7-7:2008 Будівельні матеріали. Вироби бетонні стінові дрібноштучні. Технічні умови
7. ДСТУ Б В.2.7-80:2008 Будівельні матеріали. Цегла та камені силікатні. Технічні умови
8. ДСТУ Б В.2.7-165:2008 Будівельні матеріали. Методи визначення гігроскопічної сорбції будівельних матеріалів та виробів
9. Гідроізоляційні та покрівельні матеріали. ДБН В.2.6-220:2017 "Покриття будівель і споруд"
10. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев'яні конструкції. Конструкції будинків і споруд
11. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування. Зі Зміною № 1
12. ДСТУ.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель
13. ДСТУ Б А.1.1-45-94 Покриття лакофарбові будівельні. Терміни та визначення

4.3 Інформаційні ресурси в Інтернеті

14. https://www.twirpx.com/file/3632862/

5 ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ Й ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи навчання й оцінювання і межах дисципліни «Проектування спеціальних металевих конструкцій» наведені в таблиці 6.

Таблиця 6 – Забезпечення програмних результатів навчання відповідними формами та методами

Шифр програмного результату навчання	**Методи навчання (МН)**	**Форми і методи оцінювання (МФО)**
ПРН01 ПРН02 ПРН03 ПРН07 ПРН08 ПРН10 ПРН11	МН 1 – словесні методи (МН 1.1 – лекція); МН 3 – практичні методи (МН 3.3 – лабораторні роботи; МН 3.4 – практичні роботи); МН 7 – аналітичний; МН 9 – порівняння; МН 15 – проблемно-пошуковий; МН 17 – дослідницький; МН 18 – методи самостійної роботи вдома; МН 19 – робота під керівництвом викладача; МН 20 – інтерактивні методи (МН 20.2 – дискусія)	МФО 1 – екзамен; МФО 4 – поточний контроль МФО 5 – усний контроль

Шифри програмного результату навчання запозичені з ОПП, а їх зміст наведений в першому розділі даної програми.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМИ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексних контролів за модулем. Модульний контроль передбачає контроль теоретичних знань та практичних. Схему нарахування балів при оцінювання знань студентів наведено у таблиці 7.

Таблиця 7 – Розподіл балів оцінювання

Види робіт, що контролюються	**Максимальна кількість балів**
1	2
Контроль знань з теоретичного курсу	**40**
лекційне заняття Т 1.4	10
лекційне заняття Т 1.5	10
лекційне заняття Т 1.6	10
лекційне заняття Т 1.7	10
Контроль знань з практичних занять	**60**
В тому числі:	
практичне заняття П 1.2	10
практичне заняття П 1.3	10
практичне заняття П 1.4	10
практичне заняття П 1.5	10
практичне заняття П 1.6	10
практичне заняття П 1.7	10
Усього	**100**

Для визначення ступеня оволодіння навчальним матеріалом з подальшим його оцінюванням застосовуються рівні навчальних досягнень здобувачів вищої освіти наведені в таблиці 8.

Таблиця 8 – Рівні навчальних досягнень

Рівні навчальних досягнень	**Відсоток балу за виконання завдань**	**Критерії оцінювання навчальних досягнень**	
		Теоретична підготовка	**Практична підготовка**
		Здобувач вищої освіти	
Відмінний	*90…100*	вільно володіє навчальним матеріалом, висловлює свої думки, робить аргументовані висновки, рецензує відповіді інших студентів, творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань	може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для вирішення поставлених перед ним завдань
Достатній	75…89	вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні недоліки у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці	за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання
Задовільний	60…74	володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу	має елементарні, нестійкі навички виконання завдання
Незадо-вільний	менше 60	має фрагментарні знання (менше половини) у незначному загальному обсязі навчального матеріалу; відсутні сформовані уміння та навички; під час відповіді допускаються суттєві помилки	планує та виконує частину завдання за допомогою викладача

Результати навчання з дисципліни оцінюються за 100-бальною шкалою (від 1 до 100) з переведенням в оцінку за традиційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» відповідно до шкали, наведеної в таблиці 9).

Таблиця 9 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Національна	**Університетська (в балах)**	**ECTS**	**Визначення ECTS**
Відмінно	90-100	A	**Відмінно** – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
Добре	82-89	B	**Дуже добре** – вище середнього рівня з кількома

			помилками
	75-81	C	**Добре** – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок
Задовільно	67-74	D	**Задовільно**- непогано, але зі значною кількістю недоліків
	60-66	E	**Достатньо** – виконання задовольняє мінімальні критерії
Незадовільно	35-59	FX	**Незадовільно** – потрібно попрацювати перед тим, як отримати залік або скласти іспит
	0-34	F	**Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота

7 ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

Лекційні заняття відбувається в аудиторіях університету, оснащених мультимедійним обладнанням.

Навчальний процес здійснюється з використанням комп'ютерних технологій. Реалізація цілей і завдань курсу передбачає використання мультимедійного обладнання. Для виконання завдань необхідний комп’ютер з доступом до Інтернету. Для виконання індивідуальних завдань і підготовки до контрольних заходів наявні ресурси університетської бібліотеки (в тому числі електронних ресурсів системи e-library).

При дистанційному режимі навчання необхідний інформаційний пристрій з мікрофоном, відеокамерою та підключенням до Інтернет, який дає змогу працювати з додатками Google Meet та ін.