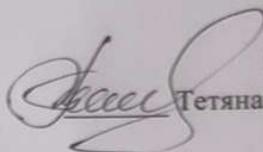


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Любешівський технічний фаховий коледж  
Луцького національного технічного університету»  
*Випускна циклова (методична) комісія педпрацівників будівельного профілю,  
будівництва та цивільної інженерії*



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Заступник директора з НР  
Тетяна ГЕРАСИМИК-ЧЕРНОВА

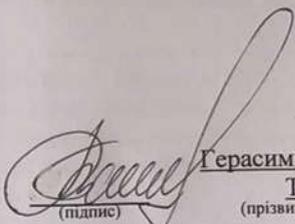
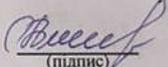
## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ**

<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Галузь знань</b>	19 Архітектура та будівництво
<b>Спеціальність</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Будівництво та експлуатація будівель і споруд

Розробник: Савчук Сергій Миколайович, викладач коледжу

ДАНИ ПРО ПОГОДЖЕННЯ  
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ (СИЛАБУСА) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проектної групи (РПГ) освітньо-професій-ної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»	Протокол від <u>02.09.2024р</u> № <u>1</u>  Керівник РПГ  <u>Герасимук-Чернова</u> Т. П. (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні випускної циклової (методичної) комісії педпрацівників будівельного профілю, будівництва та цивільної інженерії	Протокол від <u>02.09.2024р</u> № <u>1</u>  Голова ЦК  <u>Данилік С.М.</u> (прізвище, ініціали)

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено			
		Дата та номер протоколу засідання РПГ	Підпис керівника РПГ	Дата та номер протоколу засідання циклової методичної комісії	Голова циклової методичної комісії

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Будівельні конструкції
Розробник(и)	Савчук Сергій Миколайович, викладач
Семестр вивчення навчальної дисципліни	Для скороченого терміну навчання - 16 тижнів протягом 1(2-го семестру).
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 7 кредитів ЄКТС, 210 годин, з яких 160 годин становить контактна робота з викладачем (144 годин лекцій, 16 години практичних занять), 30 годин курсове проектування, 20 години становить самостійна робота. Форма контролю – екзамен. Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання - 10 год. Курсовий проект– передбачено
Мова(и) викладання	Українською мовою
<b>2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі</b>	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за освітньо-професійною програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: вступ до спеціальності, будівельне матеріалознавство, вища математика, основи комп'ютерних технологій, теоретична механіка, інженерне креслення (будівельне креслення)
Додаткові умови	Знання будівельних матеріалів використовуються при вивченні дисциплін: опір матеріалів, будівельна механіка, технологія та організація будівельного виробництва, економіка будівництва, основи розрахунку будівельних конструкцій, охорона праці, експлуатація будівель.
Обмеження	Обмеження відсутні
<b>3. Мета та завдання навчальної дисципліни</b>	
<b>Мета курсу</b> - вивчення будівельних конструкцій; архітектурно-конструктивного рішення цивільних і виробничих будівель з урахуванням функціональних, технічних і економічних вимог, яким вони повинні відповідати в умовах експлуатації.	
<b>Завдання курсу</b> - отримання студентом системних знань та практичних вмінь з підбору сучасних будівельних конструкцій, проектування громадських будинків, складання архітектурно-будівельних креслень та читання робочих креслень.	
<b>4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни</b>	

ІК. Здатність приймати участь у розв'язанні складних спеціальних задач та практичних проблем в галузі будівництва у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук, передбачає застосування теорії та методів статистики, міцності, стійкості, раціональної оптимізації, довговічності, надійності та безпеки конструкцій, будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.

ЗК 12. Здатність до системного творчого мислення, наполегливості у досягненні мети професійної діяльності та до пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності.

СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проектування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення.

СК 7. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємнопланувальні і конструктивні рішення будівель і споруд на основі техніко-економічної оцінки, готувати технічну документацію при проектуванні об'єктів будівництва на основі ідентифікації та застосування даних, здатність креслити конструкції, деталі.

СК 8. Здатність вирішувати завдання проектування, зведення об'єктів будівництва у різних топографічних та геологічних умовах.

СК 9. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в основ нарисної геометрії та інженерної графіки для виконання креслень на різних стадіях проектування.

СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 18. Знання і вміння при влаштуванні фундаментів різних типів будинків і споруд, вміння визначати форми деформації будинків, способи підсилення основ і фундаментів; здатність визначати та оцінювати навантаження на напружено деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій.

СК 20. Здатність до розробки та оцінки технічних рішень інженерних мереж, здійснювати контроль за станом інженерних мереж, знати особливості їх влаштування.

## **5. Програмні результати навчання**

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.

РН 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об'єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

РН 14. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проектування і зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж.

РН 17. Самостійно складати та аналізувати елементи проектно-технологічної та кошториснодоговірної документації, виконувати техніко-економічне обґрунтування, оцінювати економічні ризики під час проектування, будівництва ремонту і експлуатації

будівель, споруд та інженерних систем.

РН 26. Уміти розробляти самостійно, або використовувати типові, об'ємнопланувальні і конструктивні рішення при проектуванні об'єктів будівництва, складати та узгоджувати завдання на проектування. Готувати і оформлювати технічну документацію.

руктурних схем будівель; визначати навантаження, що діють на конструкції будівель. РН 30. Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати несучі та огорожувальні будівельні конструкції та вузли їх сполучення. Вміти розраховувати найпростіші конструкції з різних будівельних матеріалів і різних поперечних перерізів на розтяг, стиск, згин, зминання.

## 6. Вимоги до знань і вмінь

### Повинен знати:

- Основні конструктивні елементи та вузли, які є частинами будівель;
- Основні вимоги, що висуваються до конструктивних елементів;

### Повинен вміти:

- креслити плани, фасади, розрізи, схеми розміщення елементів будівель та конструктивні вузли;
- прив'язувати конструкції до координатних осей;
- давати техніко-економічну оцінку об'ємно-планувальному та конструктивному рішенню;
- читати робочі креслення;
- виконувати проекти.
- Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

## 7. Програма навчальної дисципліни

### Розділ I. Основи конструювання будівель і споруд

#### Тема 1. Будівлі та їх елементи.

1. *Основні поняття та визначення.* Поняття будівля. Поняття споруда. Об'ємно-планувальний елемент. Архітектурно-планувальний елемент. Будівельна конструкція. Будівельний виріб.

2. *Вимоги до будівель.* Функціональна доцільність. Технічні вимоги. Стійкість. Міцність. Жорсткість. Надійність. Довговічність. Вогнестійкість. Архітектурно-художні вимоги. Економічна доцільність.

3. *Впливи і навантаження.* Силові та несилкові впливи. Постійні навантаження. Тимчасові навантаження. Довготривалі тимчасові навантаження. Короточасні тимчасові навантаження.

4. *Конструктивні елементи будівель.* Несучі конструкції. Огороджуючі конструкції. Несучі і огорожуючі конструкції.

5. *Конструктивні схеми будівель.* Безкаркасні з поздовжніми несучими стінами. Безкаркасні з поперечними несучими стінами. З повним каркасом. З неповним каркасом.

#### Тема 2. Основи

1. *Природні основи.* Вимоги, яким повинні відповідати основи. Несуча здатність основи.

2. *Види і властивості ґрунтів, які використовуються в якості основ.* Будівельна класифікація ґрунтів. Скельні ґрунти. Дисперсні ґрунти. Великоуламкові ґрунти. Піщані ґрунти. Глинисті ґрунти. Лесові ґрунти. Пливуни. Дослідження ґрунт і основи.

3. *Штучні основи. Ущільнення. Силікація. Цементация. Термічний спосіб укріплення ґрунтів.*

### **Тема 3. Фундаменти**

1. *Фундаменти, їх конструктивні рішення. Визначення глибини закладання фундаментів.*

2. *Конструктивні схеми фундаментів. Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Плитні фундаменти. Монолітні фундаменти. Збірні фундаменти.*

3. *Техніко-економічна характеристика фундаментів. Гідроізоляція фундаментів.*

4. *Проектування підвалів. Бомбосховищ.*

## **Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель**

### **Тема 4. Стіни.**

1. *Класифікація стін і вимоги до них. Несучі стіни. Не несучі стіни. Самонесучі стіни. Стіни з мілко-розмірних елементів.*

2. *Цегляні стіни. Розмір цегли. Потовщена цегла. Перев'язка швів. Кладка цегляних швів. Розрахунок розходу цегли.*

3. *Дерев'яні стіни. Стіни з бруса. Каркасні дерев'яні стіни.*

4. *Архітектурно-конструктивні елементи стін. Цоколь. Карнизи. Перемички. Деформаційні шви. Балкони. Лоджії. Еркери.*

### **Тема 5. Перегородки.**

1. *Види перегородок і вимоги до них. Перегородки з мілко-розмірних елементів. Перегородки з велико-розмірних елементів.*

2. *Конструктивні рішення перегородок. Звукоізоляція перегородок. Кріплення перегородок.*

3. *Рухливі перегородки, що трансформуються. Складчасті перегородки.*

### **Тема 6. Вікна і двері.**

1. *Види вікон і їх конструктивні рішення. Вітражі. Дерев'яні вікна. Металопластикові вікна.*

2. *Основні види дверей. Теслярські двері. Особливості влаштування дверей в стінах.*

## **Розділ 3. Конструкції перекриття**

### **Тема 7. Перекриття.**

1. *Класифікація перекриття і вимоги до них. Монолітні перекриття. Збірні перекриття. Міжповерхові перекриття. Перекриття над проїздами. Горищні перекриття. Жорсткість перекриття. Теплозахисні вимоги.*

2. *Дерев'яні перекриття. Конструкція дерев'яного міжповерхового перекриття. Дерев'яні балки.*

3. *Залізобетонні перекриття. Залізобетонні балочні перекриття. Залізобетонні без балочні перекриття. Плити перекриття.*

4. *Конструктивні рішення над підвальних і горищних перекриттів.*

### **Тема 8. Підлоги.**

1. *Підлоги і вимоги до них. Покриття підлоги. Підстилаючий шар. Стяжка. Прошарок. Основа. Вимоги до підлог.*

2. *Конструктивні рішення підлог. Суцільна підлога. Цементна підлога. Террацеві підлоги. Наливні підлоги. Штучна підлога. Підлога із рулонних матеріалів. Підлога із синтетичних матеріалів. Дошата підлога.*

3. *Техніко-економічні характеристики підлог.*

## **Розділ 4. Шляхи сполучень між поверхами та конструкційних покриттів**

### **Тема 9. Сходи.**

1. *Сходи, їх види і основні елементи. Марші майданчик. Косоур. Проступ.*

Підсходинок. Ухил сходів. Ширина маршу і майданчика. Розрахунок сходів.

2. *Конструктивні рішення сходів.* Монолітні сходи. Збірні сходи. Гвинтові сходи.
3. *Пандуси і область їх застосування.* Сфера застосування пандусів. Ухил пандусів.
4. *Спеціальні евакуаційні шляхи.* Аварійні сходи. Вимоги до евакуаційних шляхів.
5. *Ліфти. Ескалатори.*

#### **Тема 10. Покриття.**

1. *Види покриттів і вимоги до них.*
2. *Скатні дахи.* Скат. Ухил скату. Односкатні дахи. Двохскатні дахи. Вальмові дахи. Шатрові дахи. Коньок. Накосне ребро. Ендова.
3. *Конструкції скатних дахів.* Кроква. Кобилка. Похилі крокви. Висячі крокви. Кроквяні ферми. Обрешітка.
4. *Крівлі скатних дахів.* Черепиця. Профільовані настили. Огородження на дахах. Водовідвід.
5. *Конструкції суміщених дахів.*

#### **Розділ 5. Каркаси промислових будівель**

##### **Тема 11. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель.**

1. *Класифікація промислових будівель.* Виробничі, енергетичні, будівлі транспортно-складського господарства і допоміжні будівлі або приміщення. Класи промислових будівель. Класифікація будівель по вогнестійкості. Класифікація за архітектурно-конструктивними ознаками. Класифікація по розташуванню внутрішніх опор.
2. *Вимоги до промислових будівель.* Технологічні, технічні, архітектурно-художні та економічні вимоги.
3. *Проектування промислових будівель.* Принципи проектування промислових будівель. Об'ємно-планувальні рішення.
4. *Уніфікація.* Уніфіковані типові прогони. Уніфікований об'ємно-просторовий елемент. Уніфікований планувальний елемент.

##### **Тема 12. Каркаси їх види і елементи.**

1. *Каркаси одноповерхових будівель.* Рами каркасів. Прив'язка елементів каркасу до осей.
2. *Фундаменти і фундаментні балки.* Монолітний фундамент під колону. Збірні фундаменти під колону. Фундаментні балки. Перерізи фундаментних балок.
3. *Колони.* Збірні залізобетонні колони. Армування колони. Колони постійного перерізу. Крок колон. Сталеві колони.
4. *Загальна характеристика балок і балкових кліток.* Профілі балок. Сталеві балки. Підкранові балки. Спрощений тип балкової клітки. Нормальний тип балкової клітки. Ускладнений тип балкової клітки. З'єднання балок в балковій клітці. Настили.

#### **Розділ 6. Покриття промислових будівель.**

##### **Тема 13. Покриття промислових будівель.**

1. *Несучі конструкції покриттів.* Залізобетонні Залізобетонні кроквяні конструкції покриття. Залізобетонні балки покриття. Залізобетонні ферми покриття. Сталеві несучі конструкції покриття. Підкроквяні ферми.
2. *Великопрольотні і просторові покриття.* Оболонки. Висячі покриття.
3. *Покриття.* Покриття із елементів великих розмірів. Покриття по прогонах. Крівлі промислових будівель. Водовідвід.

##### **Тема 14. Світлові та аераційні ліхтарі.**

1. *Класифікація ліхтарів.* Світлові ліхтарі. Світло-аераційні ліхтарі.

2. *Конструктивні рішення ліхтарів.* Прямокутні світло-аераційні ліхтарі. Ліхтарні ферми. Ліхтарні панелі. Zenітні ліхтарі. Світлопрозорі панелі та покриття.

### **Розділ 7. Конструктивні схеми багатоповерхових будівель**

#### **Тема 15. Каркаси багатоповерхових промислових будівель.**

1. *Каркасні будівлі з рамною конструктивною схемою.* Монолітно-ребристі з системою головних і другорядних балок. Кесонні перекриття. Монолітні без балочні перекриття. Збірні без ригельні каркаси

2. *Каркасні будівлі з рамно-зв'язковою конструктивною схемою.* Фундаменти. Колони. Ригелі. Плити перекриття. Покриття. Рамно-зв'язкові сталеві каркаси.

3. *Каркасні будівлі з зв'язковою конструктивною схемою.* Колони каркасу. Стики колон. Ригелі. Діафрагми жорсткості. Сходові клітки.

#### **Тема 16. Великопанельні будівлі**

1. *Конструктивні схеми будівель і типи панелей.* Каркасні панельні будівлі. Безкаркасні панельні будівлі. Стінові панелі. Одношарові. Двошарові. Багатошарові. Плити перекриття.

2. *Конструкції і спряження елементів будівлі.* Горизонтальні стики. Вертикальні міжпанельні стики. Деформаційні шви.

### **Розділ 8. Великорозмірні елементи будівель**

#### **Тема 17. Об'ємно-блочні будівлі.**

1. *Конструктивні схеми об'ємно-блочних будівель.* Жорстка схема. Гнучка схема. Типи блоків. Будівлі із збірних об'ємних блоків – кімнат і квартир

2. *Конструкції і спряження елементів будівлі.* Горизонтальні стики об'ємно-блочних будівель.

#### **Тема 18. Монолітні і збірно-монолітні будівлі**

1. *Конструктивні схеми монолітних і збірно-монолітних будівель.* Монолітні конструкції. Опалубка. Види опалубок. Збірно-монолітні конструкції. Варіативні схеми зведення монолітних і збірно-монолітних будівель.

2. *Типи монолітних будівель.* Безкаркасні монолітні будівлі. Каркасні монолітні будівлі.

3. *Конструкції і спряження елементів будівлі.* Горизонтальні стики. Платформеністики. Монолітністики. Контактністики. Комбінованістики.

## **8. Тематичне планування навчальної дисципліни (структура дисципліни)**

№ з/п	Назва теми курсу	Лекції (год.)	ПР (год.)	ЛР (год.)	СР (год.)	ІНДЗ (год.)	РГР, Р	КП (Р)	Всього (год.)
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Розділ 1. Основи конструювання будівель і споруд</b>								
1.1	Тема 1. Будівлі та їх елементи	6			6				12
1.2	Тема 2. Основи	6			6				12
1.3	Тема 3. Фундаменти	6	4		6				16
	<b>Розділ 2. Вертикальні конструкції будівель</b>								
2.1	Тема 4. Стіни	6	2		4				12
2.2	Тема 5. Перегородки	4			4				8
2.3	Тема 6. Вікна і двері	2			6				8
	<b>Розділ 3. Конструкції перекриттів</b>								
3.1	Тема 7. Перекриття	6	2		6				14

3.2	Тема 8. Підлоги	6	2		6			14
	<b>Розділ 4. Шляхи сполучень міжповерхами та конструкції покриттів</b>							
4.1	Тема 9. Сходи	6			4			10
4.2	Тема 10. Покриття	6			4			10
	<b>Розділ 5. Каркаси промислових будівель</b>							
5.1	Тема 11. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель	12	2		6			20
5.2	Тема 12. Каркаси їх види і елементи	12	2		6			20
	<b>Розділ 6. Покриття промислових будівель</b>							
6.1	Тема 13. Покриття промислових будівель	12	2		4			18
6.2	Тема 14. Світлові та аераційні ліхтарі	4			6			10
	<b>Розділ 7. Конструктивні схеми багатоповерхових будівель</b>							
7.1	Тема 15. Каркаси багатоповерхових промислових будівель.	8			4			12
7.2	Тема 16. Великопанельні будівлі	8			6			14
	<b>Розділ 8. Великорозмірні елементи будівель</b>							
8.1	Тема 17. Об'ємно-блочні будівлі	8			6			14
8.2	Тема 18. Монолітні і збірно-монолітні будівлі	10			6			16
		<b>128</b>	<b>16</b>		<b>96</b>			<b>240</b>

### 9. Планування теоретичного курсу

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин на тему	Кількість годин на лекційне заняття	№п/п	Теми лекційних занять	Дата провед
1	2	3	4			5
	<b>1. Основи конструювання будівель і споруд</b>	<b>22</b>				
	Тема 1. Будівлі та їх елементи	6	2	1-2	Основні поняття та визначення. Вимоги до будівель. Впливи і навантаження.	
2			3-4	Конструктивні елементи будівель.		
2			5-6	Конструктивні схеми будівель.		
	Тема 2. Основи	6	2	7-8	Природні основи. Штучні основи.	
2			9-10	Види і властивості ґрунтів, які використовуються в якості основ.		
2			11-12	Штучні основи.		
	Тема 3. Фундаменти	10	2	15-14	Фундаменти, їх конструктивні рішення.	
2			15-16	Конструктивні схеми фундаментів.		
2			17-18	Техніко-економічна		

					характеристика фундаментів.	
			2	19-20	Проектування підвалів. Бомбосховищ.	
	<b>2. Вертикальні конструкції будівель</b>	<b>14</b>				
	Тема 4 .Стіни	8	2	25-26	Класифікація стін і вимоги до них.	
2			27-28	Цегляні стіни. Дерев'яні стіни.		
2			31-32	Архітектурно-конструктивні елементи стін.		
	Тема 5. Перегородки	4	2	35-36	Види перегородок і вимоги до них.	
2			37-38	Конструктивні рішення перегородок. Рухливі перегородки, що трансформуються.		
	Тема 6. Вікна і двері	2	2	39-40	Види вікон і їх конструктивні рішення.	
				41-42	Основні види дверей.	
	<b>3. Конструкції перекриттів.</b>	<b>16</b>				
	Тема 7 . Перекриття	8	2	43-44	Класифікація перекриття і вимоги до них.	
2			45-46	Дерев'яні перекриття.		
			47-48	Залізобетонні перекриття.		
2			49-50	Конструктивні рішення надпідвальних і горищних перекриттів.		
	Тема 8.Підлоги	8	2	53-54	Підлоги і вимоги до них.	
2			55-56	Конструктивні рішення підлог.		
2			57-58	Техніко-економічні характеристики підлог.		
	<b>4. Шляхи сполучень між поверхами та конструкції покриттів</b>	<b>12</b>				
	Тема 9.Сходи	6	2	61-62	Сходи, їх види і основні елементи. Конструктивні рішення сходів.	
2			63-64	Пандуси і область їх застосування. Спеціальні евакуаційні шляхи.		
			65-66	Ліфти. Ескалатори.		
	Тема 10. Покриття	6	2	67-68	Види покриттів і вимоги до них.	
2			69-70	Скатні дахи. Конструкції		

					скатних дахів. Крівлі скатних дахів.	
			2	71-72	Конструкції суміщених дахів.	
	<b>5.Каркаси промислових будівель</b>	<b>28</b>				
	Тема 11. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель	14	2	73-74	Класифікація промислових будівель.	
			2	75-76	Класи промислових будівель.	
			2	77-78	Вимоги до промислових будівель.	
			4	79-80	Проектування промислових будівель.	
			2	81-82	Уніфікація.	
	Тема 12. Каркаси їх види і елементи	14	4	85-86	Каркаси одноповерхових будівель	
			2	87-88	Фундаменти	
			2	89-90	Фундаментні балки.	
			2	91-92	Колони.	
			2	93-94	Загальна характеристика балок і балкових кліток.	
	<b>6.Покриття промислових будівель</b>	<b>18</b>				
	Тема 13.Покриття промислових будівель	14	2	97-98	Несучі конструкції покриттів	
			2	99-100	Несучі конструкції покриттів.	
			4	101-102	Великопрольотні і просторові покриття	
			2	103-104	Покриття.	
			2	105-106	Покриття.	
	Тема 14. Світлові та аераційні ліхтарі	4	2	109-110	Класифікація ліхтарів.	
			2	111-112	Конструктивні рішення ліхтарів.	
	<b>7.Конструктивні схеми багатоповерхових будівель</b>	<b>16</b>				
	Тема 15. Каркаси багатоповерхових промислових будівель.	8	2	113-114	Каркасні будівлі з рамною конструктивною схемою.	
			2	115-116	Каркасні будівлі з рамною конструктивною схемою.	
			2	117-118	Каркасні будівлі з рамно-зв'язковою конструктивною схемою.	
			2	119-120	Каркасні будівлі з зв'язковою конструктивною схемою.	
	Тема 16. Великопанельні будівлі	8	2	121-122	Конструктивні схеми будівель	
			2	123-124	Типи панелей.	

			2	125-126	Конструкції і спряження елементів будівлі.	
			2	127-128	Деформаційні шви.	
	<b>8.Великорозмірні елементи будівель</b>	<b>18</b>				
	Тема 17. Об'ємно-блочні будівлі	8	2	129-130	Конструктивні схеми об'ємно-блочних будівель.	
			2	131-132	Типи блоків	
			2	133-134	Будівлі із збірних об'ємних блоків-кімнат і квартир	
			2	135-136	Конструкції і спряження елементів будівлі.	
	Тема 18.Моноліти і збірно-монолітні будівлі	10	2	137-138	Конструктивні схеми монолітних будівель	
			4	139-140	Конструктивні схеми збірно-монолітних будівель.	
			2	141-142	Типи монолітних будівель.	
			2	143-144	Конструкції і спряження елементів будівлі.	
		128				

### 10. Планування практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин на тему	Кількість годин на практичне заняття	№п/п	Теми практичних занять	Дата провед
1	2	3	4			5
<b>1.</b>	<b>Основи конструювання будівель і споруд</b>	<b>12</b>	<b>4</b>			
1.3	Тема 3. Фундаменти	12	2	21-22	Виконання ескізів основних типів фундаментів і їх конструктивних вузлів	
	Тема 3. Фундаменти		2	23-24	Виконання ескізів основних типів фундаментів і їх конструктивних вузлів	
<b>2.</b>	<b>Вертикальні конструкції будівель</b>	<b>10</b>	<b>2</b>			
2.1	Тема 4. стіни	10	2	33-34	Виконання ескізів системи перев'язок цегляних стін, кутів, обмежень і примикань	
<b>3.</b>	<b>Конструкції перекриттів</b>	<b>18</b>	<b>4</b>			
3.1	Тема 7. Перекриття	10	2	51-52	Виконання ескізів перекриттів, їх конструктивних елементів	

					і деталей	
3.2	Тема 8. Підлоги	8	2	59-60	Виконання ескізів підлог, їх конструктивних елементів і деталей	
<b>4.</b>	<b>Каркаси промислових будівель</b>	<b>24</b>	<b>4</b>			
4.1	Тема 11.Елементи і конструктивні схеми промислових будівель	12	2	83-84	Виконання ескізів елементів і конструктивних схем промислових будівель	
4.2	Тема 12.Каркаси їх види і елементи	12	2	95-96	Виконання ескізів каркасів і їх елементів	
<b>6.</b>	<b>6. Покриття промислових будівель</b>	<b>12</b>	<b>2</b>			
6.1	Тема 13.Покриття промислових будівель	12	2	107-108	Виконання ескізів покриття промислових будівель	
	<b>Всього:</b>		<b>16</b>			

### 11. Планування самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин на тему	Всього годин на самостійну роботу	Кількість годин на тему	Теми самостійної роботи
1	Основи конструювання будівель і споруд	40	18	6	Несучі і огорожуючі конструкції.
				6	Опрацювання ПР1
				6	Опрацювання ПР2
2	Вертикальні конструкції будівель	28	14	4	Звукоізоляція перегородок.
				4	Рухливі перегородки, що трансформуються
				6	Опрацювання ПР3
3	Конструкції перекриттів	28	12	6	Опрацювання ПР4
				6	Опрацювання ПР5
4	Шляхи сполучень між поверхами та конструкції покриттів	20	8	4	Аварійні сходи. Вимоги до евакуаційних шляхів.
				4	Ліфти. Ескалатори.
5	Каркаси промислових будівель	40	12	6	Опрацювання ПР6
				6	Опрацювання ПР7
6	Покриття промислових будівель	28	10	4	Висячі покриття.
				6	Опрацювання ПР8

7	Конструктивні схеми багатоповерхових будівель	26	10	4	Плити перекриття
				6	Колони. Ригелі.
8	Великорозмірні елементи будівель	30	12	6	Опалубка. Види опалубок.
				6	Збірно-монолітні конструкції
	<b>Всього</b>			96	

## 12. Форми організації навчання

**Основними формами** організації навчання під час вивчення дисципліни Будівельні конструкції є лекції, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні заняття, підготовка рефератів, консультації, самостійна робота здобувачів освіти.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання і захист практичних робіт, захист курсового проекту та екзамен за період вивчення дисципліни.

### Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).
2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально-ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).
3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.
4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, презентації).

### Засоби діагностування результатів навчання

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової передвищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки студентів з відповідних дисциплін, які формують базу для його опанування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи студентів.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Особливим видом поточного контролю є підсумковий контроль за контрольними роботами, захист практичних робіт. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Семестровий контроль з дисципліни Інженерна геологія проводиться в процесі освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни згідно з діючим Положенням про екзамени та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ».

Форма проведення семестрового контролю є комбінованою (частково усна - при проведенні співбесіди, частково письмова - при відповідях на теоретичні питання та виконання практичного завдання), зміст і структура екзаменаційних завдань, критерії оцінювання

визначаються рішенням ЦМК у НМК дисципліни Будівельні конструкції й доводяться до відома студентів.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичного опрацювання пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Контроль у позааудиторний час

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.  
2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.

3. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій - допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

### 13. Критерії оцінки знань, умінь і навичок студентів

Контроль навчальної роботи здобувачів освіти і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Критерії оцінки
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок. Які може частково виправити.
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обгрунтована. Виконує практичні завдання з типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

### 14. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів на практичних заняттях під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність захисту ПР, самостійної роботи, заохочення здобувачів до науково-дослідної роботи.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача.

Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Положення про академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі

«Любешівський ТФК ЛНТУ»  
<http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b0%d0%ba%d0%b0%d0%b4%d0%b5%d0%bc%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0-%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%be%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/>

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо).

## 15. Рекомендована література

### 15.1. Література до теоретичного курсу.

1. Будівельні конструкції [Текст]: конспект лекцій для студентів освітньо професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель та споруд» денної форми навчання/ уклад. Кух І.П.– Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2022. – 166с.

2. Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання курсового проекту зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, денної форми навчання/ уклад. І.П. Кух – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2018. – 56 с.

3. Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія, денної форми навчання/ уклад. І.П.Кух – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020. –34 с.

4. ДБНВ,2,6-14-95,Конструкціїбудинківіспоруд.Покриттябудинківіспоруд.–К..1998.

5. ДБН В.2.6-31:2006. Конструкції будівель та споруд. Теплова ізоляціябудівель:-К.:МінбудУкраїни,2006.

6. ДБНВ.1.2-2:2006.Навантаженняівпливи.Нормипроєктування.- К.:МінбудУкраїни,2006.-60с.

7. БучокІ.Ф.Будівельніконструкції:Основирозрахунку:Підручник.- Київ:Вицашкола,1994.-447с.

8. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель: Навч. Посіб. – К.:Кондор,2006–210с.

9.ГетунГ.В., КриштопБ.Г. Багатоповерховікаркасно-монолітніжитловібудинки: Навчальнийпосібник.–К.:Кондор,2005.–220с.

10.Залізобетонніконструкції/Підред.БарашиковаА.Я.-К.:Вицашкола,1995.-591с.

### 15.2. Література до практичного курсу.

11.Будівельні конструкції [Текст]: методичні вказівки до виконання курсового проекту зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, денної форми навчання/ уклад. І.П. Кух – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2018. – 56 с.

### 15.2. Інформаційні ресурси

1. <http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b1%d1%83%d0%b4%d1%96%d0%b2%d0%b5%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96-%d0%ba%d0%be%d0%bd%d1%81%d1%82%d1%80%d1%83%d0%ba%d1%86%d1%96%d1%97/>