

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**



**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**



Голова Приймальної комісії

Анатолій КОВРОВ

"27" березня 2025 року

**ПРОГРАМИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ  
ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ  
до Одеської державної академії будівництва та архітектури  
в 2025 році**

Затвердженні на засіданні  
Приймальної комісії академії  
протокол № 10 від "27" березня 2025 року



**ОДЕСА – 2025**

## Зміст

|                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Вступні випробування на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти .....                                                                                                                             | 7  |
| 1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з навчальних предметів НМТ для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5 .....                                                         | 7  |
| 2. Програма вступних випробувань у формі творчого конкурсу для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5 .....                                                                             | 8  |
| 2.1. З освітніх програм спеціальності В2 Дизайн для вступників на основі ПЗСО та рівня НРК5, освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі рівня НРК5 ..... | 8  |
| 2.2. З освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі ПЗСО .....                                                                                      | 8  |
| 2.3. З освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі рівня НРК5 .....                                                                                | 9  |
| 2.4. З освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі ПЗСО .....                                                                                             | 10 |
| 3. Критерії оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з навчальних предметів для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5 .....                                                | 11 |
| 4. Критерії оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5 .....                                                                | 11 |
| 4.1. З освітніх програм спеціальності В2 Дизайн для вступників на основі ПЗСО та рівня НРК5, освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі рівня НРК5 ..... | 11 |
| 4.2. З освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі ПЗСО .....                                                                                      | 13 |
| 4.3. З освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі рівня НРК5 .....                                                                                | 14 |
| 4.4. З освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі ПЗСО .....                                                                                             | 15 |
| II. Вступні випробування на другий (магістерський) рівень вищої освіти.....                                                                                                                             | 17 |
| 1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7 .....                                                                  | 17 |
| 2. Програми фахових іспитів у формі фахових вступних випробувань для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7 .....                                                                      | 17 |
| 2.1. З освітньо-професійної програми Образотворче мистецтво спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація.....                                                                                 | 18 |
| 2.2. З освітньо-наукової програми Архітектура будівель і споруд спеціальності G17 Архітектура та містобудування.....                                                                                    | 19 |
| 2.3. З освітньо-професійної програми Архітектура будівель і споруд спеціальності G17 Архітектура та містобудування.....                                                                                 | 21 |
| 2.4. З освітньо-професійної програми Дизайн архітектурного середовища спеціальності G17 Архітектура та містобудування.....                                                                              | 24 |
| 2.5. З освітньо-професійної програми Містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування .....                                                                                               | 27 |
| 2.6. З освітньо-професійної програми Реставрація архітектурних об'єктів спеціальності G17 Архітектура та містобудування.....                                                                            | 29 |
| 2.7. З освітньо-професійної програми Менеджмент спеціальності D3 Менеджмент.....                                                                                                                        | 32 |
| 2.8. З освітньо-професійної програми Маркетинг спеціальності D5 Маркетинг.....                                                                                                                          | 33 |
| 2.9. З освітньо-професійної програми Економіка спеціальності C1 Економіка та міжнародні економічні відносини .....                                                                                      | 35 |
| 2.10. З освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій спеціальності G18 Геодезія та                                                                                                             |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| землеустрій .....                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| 2.11. З освітньо-професійної програми Адитивні технології спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія .....                                                                                                                                           | 38 |
| 2.12. З освітньо-наукової програми Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                          | 40 |
| 2.13. З освітньо-професійної програми Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                       | 43 |
| 2.14. З освітньо-професійної програми Міське будівництво та господарство спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                             | 45 |
| 2.15. З освітньо-професійної програми Архітектурно-будівельний інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                            | 47 |
| 2.16. З освітньо-професійної програми Девелопмент будівництва спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                                        | 49 |
| 2.17. З освітньо-наукової програми BIM-інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                                                    | 50 |
| 2.18. З освітньо-професійної програми Менеджмент будівельних проєктів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                                | 52 |
| 2.19. З освітньо-наукової програми Промислове і цивільне будівництво спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                                 | 55 |
| 2.20. З освітньо-професійної програми Промислове і цивільне будівництво спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                              | 57 |
| 2.21. З освітньо-професійної програми Автомобільні дороги та аеродроми спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                               | 59 |
| 2.22. З освітньо-професійної програми Водопостачання та водовідведення спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                               | 61 |
| 2.23. З освітньо-наукової програми Енергоефективність будівель та енергетичний інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія .....                                                                                                           | 63 |
| 2.24. З освітньо-професійної програми Теплогазопостачання і вентиляція спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія.....                                                                                                                               | 66 |
| 2.25. З освітньо-професійної програми Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія .....                                                                                                | 68 |
| 2.26. З освітньо-професійної програми Будівельна техніка та автомобілі спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізацією).....                                                                                                                             | 70 |
| 2.27. З освітньо-професійної програми Транспортні технології на автомобільному транспорті спеціальності J8 Автомобільний транспорт.....                                                                                                                       | 73 |
| 3. Критерії оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7.....                                                                                                            | 79 |
| 4. Критерії оцінювання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7.....                                                                                                               | 79 |
| III. Вступні випробування на третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти .....                                                                                                                                                                             | 81 |
| 1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на навчання для здобуття ступеня доктора філософії на основі рівня НРК7.....                                                                                              | 81 |
| 2. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Економіка спеціальності C1 Економіка та міжнародні економічні відносини.....                                                                                               | 81 |
| 3. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Архітектура та містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування.....                                                                                         | 83 |
| 4. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Будівництво та цивільна інженерія спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія....                                                                                  | 87 |
| 5. Критерії оцінювання вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковими програмами Економіка спеціальності C1 Економіка та міжнародні економічні відносини та Архітектура та містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування..... | 92 |

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. Критерії оцінювання вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Будівництво та цивільна інженерія спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія ..... | 93 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **I. Вступні випробування на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

### **1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з навчальних предметів НМТ для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з навчальних предметів НМТ проводиться предметною експертною комісією для вступників, які здобули повну загальну середню освіту або рівень НРК5 та бажають навчатись для здобуття ступеня бакалавра.

Проходити вступне випробування у формі співбесіди з навчального предмету замість результатів НМТ допускаються лише вступники, які користуються спеціальними умовами участі у конкурсному відборі та мають на це право відповідно до розділу 8 Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури відповідного року.

Метою вступного випробування у формі співбесіди з навчального предмету є оцінка результатів навчання вступників, здобутих на основі повної загальної середньої освіти або на основі рівня НРК5, відповідним державним вимогам та ступінь підготовленості учасників співбесіди з навчального предмету задля здійснення конкурсного відбору вступників на навчання на ступінь вищої освіти бакалавра.

#### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з навчального предмету проводиться у формі **індивідуальної усної співбесіди**.

Програми вступних випробувань у формі співбесіди з обов'язкових навчальних предметів НМТ укладені відповідно до програм зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з відповідних предметів на основі повної загальної середньої освіти: з української мови – відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з української мови і літератури, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696 (частина «Українська мова»); з математики – відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 04 грудня 2019 року № 1513); з історії України – відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з історії України, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696.

Програми вступних випробувань у формі співбесіди з вибіркових навчальних предметів НМТ (біології, географії, іноземної мови, української літератури, фізики, хімії) укладені відповідно до програм зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з відповідних предметів на основі повної загальної середньої освіти (відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2018 року № 1426; Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з географії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов, Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з української мови і літератури, здобутих на основі повної загальної середньої освіти (частина «Українська література»), Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з фізики, Програми зовнішнього незалежного оцінювання з хімії, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696).

Програми вступних випробувань у формі співбесіди з усіх навчальних предметів НМТ розміщені за посиланням <https://testportal.gov.ua/skladnyky-nmt-2025>.

## **2. Програма вступних випробувань у формі творчого конкурсу для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5**

### **2.1. 3 освітніх програм спеціальності В2 Дизайн для вступників на основі ПЗСО та рівня НРК5, освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі рівня НРК5**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Метою вступного випробування у формі творчого конкурсу є виявлення здібностей вступників до засвоєння освітньої програми підготовки при здобутті рівня НРК6.

Програма вступного випробування у формі творчого конкурсу передбачає випробування вступника щодо уміння зображувати на аркуші паперу реальні об'єкти (рисунок) та відтворювати об'єкти за уявою (композиція).

#### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі творчого конкурсу з композиції передбачає виявлення здатності вступників до створення за уявою та відображення на папері рисунка композиції із заданих (в кількості 4 одиниць) гіпсових геометричних тіл.

При виконанні завдання вступникам необхідно створити за уявою об'ємно-просторову композицію з заданих геометричних фігур (куля, куб, циліндр, конус, призма, піраміда тощо) та зобразити їх на аркуші паперу у вигляді лінійно-конструктивного рисунка з невидимими лініями побудови. Для цього необхідно скомпонувати фігури на горизонтальній предметній площині на рівні зору; виконати побудову конструктивного (лінійного) рисунка з додержанням композиційної рівноваги фігур, реальних пропорцій та перспективи; виявити об'ємність геометричних фігур світлотінню (тонально), користуючись виключно олівцем.

Розташування на площині, світлота (тон), фактура та умови освітлення (верхнє ліве, верхнє праве) геометричних фігур, встановлюються вступником в залежності від композиційного задуму самостійно.

Розміри геометричних фігур та їх пропорційне співвідношення приймаються згідно заданих (за номером екзаменаційного білета) моделей. Геометричні фігури не повинні врізатися одна в іншу.

#### **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З РИСУНКА**

Завдання виконується олівцем на аркуші паперу формату А3 (30×40 см), який видається предметною комісією.

Зображення виконується графічним олівцем від руки (без креслярських інструментів, таких як лінійка, рейшина, косинці, циркулі тощо). Вступник(-ця) користується власними олівцями індивідуальної марки та м'якості, якими йому(їй) зручно виконувати рисунок, точилом, гумкою, малярною стрічкою для закріплення аркушу тощо.

Вступники зобов'язані перед початком вступного випробування заповнити титульний аркуш екзаменаційної роботи.

Вступникам забороняється: підписувати екзаменаційні роботи та ставити на них будь-які знаки, помітки; користуватись будь-якою фотоапаратурою (в тому числі мобільним телефоном), допоміжною літературою; порушувати дисципліну під час вступного випробування.

На виконання завдання відводиться 3 астрономічні години протягом одного дня.

### **2.2. 3 освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі ПЗСО**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Метою вступного випробування у формі творчого конкурсу є виявлення здібностей вступників до засвоєння освітньої програми підготовки при здобутті рівня НРК6.

Програма вступного випробування у формі творчого конкурсу передбачає випробування вступників щодо уміння зображувати на аркуші паперу реальні об'єкти (рисунок).

### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі творчого конкурсу з композиції передбачає виявлення художніх здібностей вступників, їх здатності сприймати та передавати образотворчими засобами в реалістичному відображенні об'ємну форму: її реальні пропорції, лінійну та повітряну перспективу, конструктивну побудову, світлотіньову характеристику об'єктів з урахуванням особливостей світлоповітряного середовища.

При складанні вступного випробування у формі творчого конкурсу з рисунку вступники виконують завдання – рисунок класичної скульптурної моделі – гіпсова голова (Аполлона, Антіноя, Діани або Венери).

При виконанні завдання з рисунку (рисунок з натури) вступникам необхідно: закомпонувати рисунок на аркуші; виконати побудову конструктивного (лінійного) рисунку з відображенням пропорцій та перспективи; показати загальні знання пластичної анатомії при виконанні рисунка гіпсової голови; виконати рисунок великої форми світлотінню; проробити деталі у тоні з дотриманням цілісності рисунка.

### **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З РИСУНКА**

Завдання виконується олівцем на аркуші паперу формату А2 (40×60 см), який видається предметною комісією.

Зображення виконується графічним олівцем від руки (без креслярських інструментів, таких як лінійка, рейшина, косинці, циркулі тощо. Вступник(ця) користується власними олівцями індивідуальної марки та м'якості, якими йому(їй) зручно виконувати рисунок, точилом, гумкою, малярною стрічкою для закріплення аркушу тощо.

Вступники зобов'язані перед початком вступного випробування заповнити титульний аркуш екзаменаційної роботи.

Вступникам забороняється: підписувати екзаменаційні роботи та ставити на них будь-які знаки, помітки; користуватись будь-якою фотоапаратурою (в тому числі мобільним телефоном), допоміжною літературою; порушувати дисципліну під час вступного випробування.

На виконання завдання відводиться 6 астрономічних годин протягом одного дня.

## **2.3. З освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі рівня НРК5**

### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Метою вступного випробування у формі творчого конкурсу є виявлення здібностей вступників до засвоєння освітньої програми підготовки при здобутті рівня НРК6.

Програма вступного випробування у формі творчого конкурсу передбачає випробування вступників щодо уміння зображувати на аркуші паперу реальні об'єкти (живопис).

### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі творчого конкурсу з композиції передбачає виявлення художніх здібностей вступників: компонувати зображення у форматі; будувати задані форми та їх пропорційні відношення; реалістично відображати натурну постановку засобами живопису; передавати колорит, фактуру площин поверхонь, перспективу простору; володіти художніми техніками, прийомами і матеріалами виконання живопису.

При складанні вступного випробування у формі творчого конкурсу з живопису вступники виконують завдання – складний тематичний натюрморт з гіпсовою головою. Постановка (натюрморт) складається з 5-7 об'єктів (побутових предметів, геометричних тіл, муляжів овочів і фруктів, архітектурних деталей тощо) на кольоровому тлі драпіровки з введенням гіпсової голови.

При виконанні завдання з живопису вступникам необхідно: закомпонувати рисунок на площині; виконати побудову конструктивного (лінійного) рисунку з додержанням пропорцій і співвідношень предметів; реалістично відобразити натюрморт живописними засобами – передати форму, колорит і фактуру предметів та поверхонь натюрморту.

### **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З ЖИВОПISY**

Завдання виконується олівцем та аквареллю на аркуші паперу формату А2 (40×60 см), який видається предметною комісією.

Зображення виконується графічним олівцем та аквареллю від руки (без креслярських інструментів, таких як лінійка, рейсшина, косинці, циркулі тощо). Вступник(ця) користується власними олівцями індивідуальної марки, м'якості, та акварельними фарбами, якими йому(їй) зручно виконувати рисунок, точилом, гумкою, малярною стрічкою для закріплення аркушу тощо.

Вступники зобов'язані перед початком вступного випробування заповнити титульний аркуш екзаменаційної роботи.

Вступникам забороняється: підписувати екзаменаційні роботи та ставити на них будь-які знаки, помітки; користуватись будь-якою фотоапаратурою (в тому числі мобільним телефоном), допоміжною літературою; порушувати дисципліну під час вступного випробування.

На виконання завдання відводиться 6 астрономічних годин протягом одного дня.

### **2.4.3 освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі ПЗСО**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Метою вступного випробування у формі творчого конкурсу є виявлення здібностей вступників до засвоєння освітньої програми підготовки при здобутті рівня НРК6.

Програма вступного випробування у формі творчого конкурсу передбачає випробування вступників щодо умінь сприймати та передавати образотворчими засобами в реалістичному відображенні об'ємну форму: її реальні пропорції, лінійну та повітряну перспективу, конструктивну побудову, світлотіньову характеристику об'єктів з урахуванням особливостей світлоповітряного середовища, а також просторове бачення і творчий потенціал вступника.

#### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі творчого конкурсу передбачає виявлення художніх здібностей вступників, їх здатності сприймати та передавати образотворчими засобами в реалістичному відображенні об'ємну форму архітектурної деталі її реальні пропорції, лінійну та повітряну перспективу, конструктивну побудову, світлотіньову характеристику капітель з урахуванням особливостей світлоповітряного середовища.

В якості рисунка архітектурної деталі використовується гіпсова капітель доричного ордера.

При виконанні рисунка капітелі (рисунок з натури) вступникам необхідно: скомпонувати рисунок на аркуші, виконати побудову конструктивного (лінійного) рисунку з додержанням пропорцій та перспективи у лінійному рисунку, виконати рисунок великої форми світлотінню; проробити деталі у тоні з додержанням цілісності рисунка.

### **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З РИСУНКА**

Завдання виконується олівцем на аркуші паперу формату А3 (30×40 см), який видається предметною комісією.

Зображення виконується графічним олівцем від руки (без креслярських інструментів, таких як лінійка, рейсшина, косинці, циркулі тощо). Вступник(ця) користується власними олівцями індивідуальної марки та м'якості, якими йому(їй) зручно виконувати рисунок, точилом, гумкою, малярною стрічкою для закріплення аркушу тощо.

Вступники зобов'язані перед початком вступного випробування заповнити титульний аркуш екзаменаційної роботи.

Вступникам забороняється: підписувати екзаменаційні роботи та ставити на них будь-які знаки, помітки; користуватись будь-якою фотоапаратурою (в тому числі мобільним телефоном), допоміжною літературою; порушувати дисципліну під час вступного випробування.

На виконання завдання відводиться 3 астрономічні години протягом одного дня.

### **3. Критерії оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з навчальних предметів для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5**

Оцінювання результатів вступного випробування у формі співбесіди з навчальних предметів проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з навчальних предметів кількості балів:

**180-200 балів** – вступник(-ця) в повному обсязі володіє матеріалом з програми навчального предмету, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усної відповіді, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань.

**160-179 балів** – вступник(-ця) достатньо повно володіє матеріалом з програми навчального предмету, обґрунтовано його викладає під час усних відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань. При викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

**140-159 балів** – вступник(-ця) в цілому володіє матеріалом з програми навчального предмету, викладає його основний зміст під час усних відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

**120-139 балів** – вступник(-ця) не в повному обсязі володіє матеріалом з програми навчального предмету. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

**100-119 балів** – вступник(-ця) частково володіє матеріалом з програми навчального предмету, не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.

**99 і менше балів** – вступник(-ця) не володіє матеріалом з програми навчального предмету та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань. Зазначений рівень є недостатнім.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

### **4. Критерії оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу для вступників на рівень НРК6 на основі ПЗСО та рівня НРК5**

#### **4.1. З освітніх програм спеціальності В2 Дизайн для вступників на основі ПЗСО та рівня НРК5, освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі рівня НРК5**

Після завершення вступного випробування у формі творчого конкурсу з рисунка предметна комісія виставляє оцінки згідно з критеріями оцінювання:

- композиційне рішення (організація формату аркуша відповідно до вибраної композиції, вибір оптимального розміру зображення та грамотне його розташування на аркуші паперу; композиційна рівновага зображення, оригінальність композиційного задуму; цілісність композиції, виразність, динамічність чи статичність в залежності від композиційного задуму);

- пропорційне рішення (правильність передачі реальних пропорційних відносин заданих моделей геометричних фігур у просторі та на площині);

- конструктивне рішення (конструктивне грамотне визначення побудови форм, відповідно до закономірності лінійної перспективи; уникнення перетину геометричних фігур між собою );

– об'ємне рішення (моделювання об'ємної форми групи геометричних фігур за допомогою світлотіні, деталізація з урахуванням форми та фактури предметів

– художня виразність (художня цілісність зображення, техніка виконання архітектурної композиції).

Оцінювання результатів вступного випробування у формі творчого конкурсу проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу кількості балів:

**191-200 балів** – виставляється за високий художній рівень роботи з дотриманням усіх встановлених вимог програми;

**181-190 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам щодо якості і повноти виконання завдання;

**171-180 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєву неточність технічного характеру при виконанні чи оформленні роботи;

**161-170 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві неточності або окремі недоліки неprincipiального характеру: неточності в композиційному рішенні, передачі матеріалу, художньої виразності рисунка;

**151-160 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить недоліки, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: незначні недоліки з компоновки зображення, в пропорційному рішенні, об'ємному рішенні, художньої виразності рисунка;

**141-150 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить помилки, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: помилки в побудові форм, перспективи та пропорцій, художньої виразності, порушення цілісності зображення;

**131-140 балів** – виставляється за роботу, яка містить ряд помилок, що частково змінюють форму геометричних моделей, що зображуються: помилки в компоновці зображення, конструктивному рішенні, передачі пропорцій, побудови лінійної перспективи, об'ємному рішенні, художній виразності рисунка, незавершеності деталі моделі;

**121-130 балів** – виставляється за роботу, яка містить значні помилки: в компоновці зображення, пропорційному та конструктивному рішенні, значні помилки у побудові лінійної перспективи, об'ємному рішенні, відсутня художня виразність рисунка, незавершеність деталізації геометричних форм;

**111-120 балів** – виставляється за роботу, в якій допущено грубі помилки, що суттєво спотворюють форму геометричних тіл: грубо порушені вимоги завдання, неякісна графічна техніка зображення, перетин фігур між собою, візка фігур одна на іншу), не витримана відповідність щодо кількості заданих фігур, зображення групи геометричних тіл не відповідає основним закономірностям композиції (випадкове розташування зображення на аркуші), роботу не завершено;

**101-110 балів** – виставляється за роботу, яка не відповідає 5 критеріям: допущено грубі помилки в компоновці зображення, пропорційному та конструктивному рішенні, відсутність побудови лінійної перспективи, відсутні, або не грамотно виявлені тональні співвідношення при об'ємному рішенні.

**100 балів** – виставляється за роботу, яка містить грубі помилки і не відповідає 5 критеріям: не грамотне композиційне рішення (зображення зрушено до меж формату аркуша, зміщений вправо або вліво, занадто велике або дрібне щодо заданого формату); допущені значні помилки при побудові геометричних форм; конструкція форми не виявлено, зображення виконано контурною лінією; грубе спотворення пропорцій моделей; відсутні або не грамотно передані тональні відносини при передачі об'ємної форми, незавершеність роботи, неохайне виконання.

**99 і менше балів** – виставляється за роботу, в якій не виконані умови, передбачені в програмі до вступного випробування. Зазначений рівень є недостатнім і показує повну відсутність художньої грамотності.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

#### **4.2. 3 освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі ПЗСО**

Після завершення вступного випробування у формі творчого конкурсу з рисунка предметна комісія виставляє оцінки згідно з критеріями оцінювання:

- композиційне рішення (вибір розміру зображення, komponування зображення на площині аркуша паперу);
- пропорційне рішення (передача пропорційних відносин деталей моделі, передача характеру зображуваної моделі);
- конструктивне рішення (конструктивне визначення і побудова форм, дотримання цілісності і конструктивності моделі, побудова лінійної перспективи зображуваної моделі);
- об'ємне рішення (графічне виявлення об'єму форми моделі – співвідношення світла і тіні);
- художня виразність і техніка виконання (передача матеріальності гіпсової моделі, повітряної перспективи; виявлення цілісної єдності та художньої виразності рисунка моделі).

Оцінювання результатів вступного випробування у формі творчого конкурсу проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу кількості балів:

**191-200 балів** – виставляється за майстерно виконану роботу з дотриманням усіх встановлених вимог творчого конкурсу;

**181-190 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам щодо якості і повноти виконання завдання творчого конкурсу;

**171-180 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєву неточність технічного характеру при виконанні чи оформленні роботи;

**161-170 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в виразності рисунка;

**151-160 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в передачі матеріальності та виразності рисунка;

**141-150 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в композиційному рішенні, передачі матеріальності, виразності рисунка;

**131-140 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає усім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в передачі об'єму моделі, художній виразності рисунка;

**121-130 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає усім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в komponуванні зображення на аркуші паперу, рішенні пропорцій зображуваного, передачі об'єму моделі, художній виразності рисунка;

**111-120 балів** – виставляється за роботу, яка в основному відповідає усім вимогам, але містить ряд недоліків і відхилень, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в композиції, побудові перспективи, пропорцій, форми, об'єму моделі, світлотіньових характеристиках, художній виразності, цілісності зображення;

**101-110 балів** – виставляється за роботу, в якій допущені помилки, що частково впливають на повноту і правильність виконання завдання: дещо порушено композицію зображення, побудову лінійної перспективи, конструкцію, форму зображуваної моделі, об'ємне рішення натури, світлотіньові характеристики, художню виразність рисунка; незавершені деталі моделі;

**100 балів** – виставляється за роботу, в якій допущено цілий ряд значних помилок що спотворюють композицію зображення, лінійну та повітряну перспективу, конструкцію, пропорції,

форму, об'єм зображуваної моделі, світлотіньові характеристики, техніку виконання рисунка; багато деталей моделі не завершені.

**99 і менше балів** – виставляється за роботу, в якій не виконані умови, передбачені в програмі до вступного випробування. Зазначений рівень є недостатнім і показує повну відсутність художньої грамотності.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

#### **4.3. 3 освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація для вступників на основі рівня НРК5**

Після завершення вступного випробування у формі творчого конкурсу з живопису предметна комісія виставляє оцінки згідно з критеріями оцінювання:

- композиційне рішення (правильність розміщення зображення постановки на аркуші);
- пропорційне рішення (правильність побудови форми предметів натюрморту та їх пропорційне співвідношення);
- колористичне рішення (досягнення гармонії кольорів, передача колористичної гами);
- об'ємне рішення (передача повітряної перспективи, детальність проробки кожного предмету);

художня виразність (узагальненість живописного зображення складових натюрморту до цілісної єдності, передача матеріалу та навколишнього середовища предметів натюрморту, володіння прийомами акварельного живопису).

Оцінювання результатів вступного випробування у формі творчого конкурсу проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу кількості балів:

**191-200 балів** – виставляється за майстерно виконану роботу з дотриманням усіх встановлених вимог творчого конкурсу;

**181-190 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам щодо якості і повноти виконання завдання творчого конкурсу;

**171-180 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєву неточність технічного характеру при виконанні чи оформленні роботи;

**161-170 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в розміщенні і побудові форм;

**151-160 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в розміщенні і побудові форм, передачі матеріальності предметів;

**141-150 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає усім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в розміщенні і побудові форм, передачі матеріальності предметів, незначному відхиленні у передачі тону і кольору натури;

**131-140 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає усім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в компонованні зображення, передачі перспективи, пропорцій, побудові форм, відображенні світлотіні;

**121-130 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає усім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в компонованні зображення, передачі перспективи, пропорцій, побудові форм, відображенні світлотіні, тону, кольору предметів натюрморту і оточення, техніці виконання;

**111-120 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає усім вимогам, але містить ряд недоліків і відхилень, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в композиції зображуваного, передачі перспективи, пропорцій, побудові форм, відображенні гармонії кольорових співвідношень предметів натюрморту та оточення, цілісності зображення;

**101-110 балів** – виставляється за роботу, в якій допущені помилки що частково змінюють реалістичне сприйняття зображення: дещо порушено композицію зображуваного, побудову лінійної та повітряної перспективи, форм складових постановки, передачу пропорційних співвідношень, об'єму, тону кольору предметів і оточення натюрморту, світлотіньових характеристик, художньої виразності, колористичної гами, техніки виконання роботи;

**100 балів** – виставляється за роботу, в якій допущено цілий ряд значних помилок, що спотворюють композицію зображення, лінійну та повітряну перспективу, пропорції, форму, об'єм зображуваного, світлотіньові та кольорові характеристики предметів, живописні співвідношення складових натюрморту та їх оточення; робота технічно недосконало виконана, або не завершена.

**99 і менше балів** – виставляється за роботу, в якій не виконані умови, передбачені в програмі до вступного випробування. Зазначений рівень є недостатнім і показує повну відсутність художньої грамотності.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

#### **4.4.3 освітніх програм спеціальності G17 Архітектура та містобудування для вступників на основі ПЗСО**

Після завершення вступного випробування у формі творчого конкурсу з рисунка предметна комісія виставляє оцінки згідно з критеріями оцінювання:

- композиційне рішення (вибір розміру та масштабу зображення, компоновка зображення на площині аркуша паперу);

- пропорційне рішення (передача пропорційних відносин деталей капітелі, передача характеру зображеної моделі);

- конструктивне рішення (конструктивне визначення і побудова форм, дотримання цілісності і конструктивності моделі, побудова лінійної перспективи моделі, що зображується);

- об'ємне рішення (графічне виявлення об'ємності форми капітелі – співвідношення світла та тіні);

- художня виразність і техніка виконання (передача матеріалу гіпсової капітелі, передача повітряної перспективи, виявлення цілісної єдності та художньої виразності рисунка).

Оцінювання результатів вступного випробування у формі творчого конкурсу проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі творчого конкурсу кількості балів:

**191-200 балів** – виставляється за високий художній рівень роботи з дотриманням усіх встановлених вимог програми;

**181-190 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам щодо якості і повноти виконання завдання;

**171-180 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві технічні неточності при виконанні чи оформленні роботи;

**161-170 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві неточності або окремі недоліки непринципового характеру.

**151-160 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить недоліки, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: недоліки з компоновки зображення, в пропорційному рішенні, об'ємному рішенні, художньої виразності рисунка;

**141-150 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить помилки, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: помилки в побудові форм, перспективи та пропорцій, художньої виразності.

**131-140 балів** – виставляється за роботу, яка містить ряд помилок що частково змінюють форму моделі, що зображується: помилки в компоновці зображення, конструктивному рішенні, передачі пропорцій капітелі, побудові лінійної перспективи, об'ємному рішенні, художній виразності рисунка, незавершеність деталізації моделі;

**121-130 балів** – виставляється за роботу, яка містить значні помилки, що спотворюють форму моделі: помилки в компоновці зображення, пропорційному та конструктивному рішенні, значні помилки у побудові лінійної перспективи, об'ємному рішенні, відсутня художня виразність рисунка, незавершеність деталей моделі;

**111-120 балів** – виставляється за роботу, в якій допущено грубі помилки, що принципово спотворюють форму архітектурної деталі: в компоновці, розмірі зображення, передачі пропорцій, перспективи, побудови форми, об'ємності моделі, передачі матеріалу й фактури, порушення цілісності при незавершенні окремих деталей; робота виконана технічно недосконало, не закінчена

**101-110 балів** – виставляється за роботу, яка не відповідає 5 критеріям: допущено грубі помилки в компоновці зображення, пропорційному та конструктивному рішенні, відсутність побудови лінійної перспективи, відсутні, або не грамотно виявлені тональні співвідношення при об'ємному рішенні.

**100 балів** – виставляється за роботу, яка містить грубі помилки і не відповідає 5 критеріям: не грамотне композиційне рішення (зображення зміщене до меж формату аркуша, зміщене вправо або вліво, занадто велике або дрібне щодо заданого формату); допущені грубі помилки при побудові форми капітелі; конструкція форми не виявлено, зображення виконано контурною лінією; грубе спотворення пропорцій моделі; відсутні або не грамотно передані тональні відносини при передачі об'ємної форми, незавершеність роботи, неохайне виконання.

**99 і менше балів** – виставляється за роботу, в якій не виконані умови, передбачені в програмі до вступного випробування. Зазначений рівень є недостатнім і показує повну відсутність художньої грамотності.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

## **II. Вступні випробування на другий (магістерський) рівень вищої освіти**

### **1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови проводиться предметною екзаменаційною комісією для вступників, які здобули рівень НРК6 або рівень НРК7 та бажають навчатись для здобуття ступеня магістра.

Проходити вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови замість результатів ЄВІ допускаються лише вступники, які користуються спеціальними умовами участі у конкурсному відборі та мають на це право відповідно до розділу 8 Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури відповідного року.

Метою вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови є оцінка результатів навчання вступників, здобутих на основі рівня НРК6, відповідним державним вимогам та ступінь підготовленості учасників співбесіди з іноземної мови задля здійснення конкурсного відбору вступників на навчання на ступінь вищої освіти магістра.

#### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови проводиться у формі **індивідуальної усної співбесіди**.

Програма вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови укладені відповідно до Програми єдиного вступного іспиту з іноземних мов для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України 28 березня 2019 року № 411.

Програма вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови розміщена за посиланням <https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-magisterski-vyprobuvannya-2025>.

### **2. Програми фахових іспитів у формі фахових вступних випробувань для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Фаховий іспит у формі фахового вступного випробування проводиться фаховою атестаційною комісією для вступників, які здобули рівень НРК6 або рівень НРК7 та бажають навчатись для здобуття ступеня магістра.

Проходити фаховий іспит у формі фахового вступного випробування допускаються вступники на спеціальності, передбачені розділом 7 Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури відповідного року.

Проходити фаховий іспит у формі фахового вступного випробування замість результатів ЄФВВ допускаються лише вступники, які користуються спеціальними умовами участі у конкурсному відборі та мають на це право відповідно до розділу 8 Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури відповідного року.

Метою фаховий іспит у формі фахового вступного випробування є перевірка здатності до опанування освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей задля здійснення конкурсного відбору вступників на навчання на ступінь вищої освіти магістра.

#### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Фаховий іспит у формі фахового вступного випробування за освітніми програмами спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація передбачає виявлення художньо-творчих здібностей вступника: здатність мислити творчо, образно; володіти основними законами,

правилами, методами та засобами створення композиції мистецького твору; передавати образотворчими засобами власний задум в рамках традицій реалістичної школи; визначати та аргументувати теоретичні засади створення мистецького твору, вибір інтер'єру чи екстер'єру для його експозиції.

Фаховий іспит у формі фахового вступного випробування за освітніми програмами інших спеціальностей проводиться шляхом опрацювання вступниками тестових завдань з відповідної спеціальності, на яку вони бажають вступити.

Зміст тестових завдань фахового іспиту у формі фахового вступного випробування відповідає програмам освітніх компонент відповідних освітніх програм підготовки фахівців на рівні НРК6.

Матеріали тестових завдань фахового іспиту у формі фахового вступного випробування за усіма освітніми програмами підготовки усіх спеціальностей, за якими оголошений набір у відповідний рік, окрім освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація, містять 50 тестових завдань.

Матеріали творчого завдання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування за освітніми програмами спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація передбачають виконання ескізу художньої фігуративної композиції на вільну тему.

Час, відведений на виконання тестових завдань фахового іспиту у формі фахового вступного випробування за освітніми програмами спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація, становить 4 академічні години протягом одного дня.

Час, відведений на виконання творчого завдання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування, становить 2 астрономічні години протягом одного дня.

Вступники на фаховому іспиті у формі фахового вступного випробування при опрацюванні матеріалів тестових завдань мають вказати відповіді на поставлені запитання шляхом зазначення у кожному тестовому завданні одного варіанту відповіді серед запропонованих, які вони вважають вірним.

У кожному тестовому завданні серед запропонованих варіантів відповідей вірним є тільки один.

Фаховий іспит у формі фахового вступного випробування у дистанційному форматі проводиться у відповідності до Порядку проведення вступних випробувань у дистанційному форматі, розміщеному на офіційному вебсайті Одеської державної академії будівництва та архітектури у розділі Приймальної комісії.

## **2.1. З освітньо-професійної програми Образотворче мистецтво спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація**

Фаховий іспит у формі фахового вступного випробування передбачає виконання вступниками ескізу художньої фігуративної композиції на вільну тему (розробка до майбутньої кваліфікаційної магістерської роботи на здобуття освітнього рівня магістра) та викладки її теоретичних засад.

При виконанні завдання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування з композиції вступникам необхідно: визначити головне та другорядне у композиції; знайти композиційний центр, взаємозв'язок між складовими композиції; визначити шляхи та засоби вираження художньо-творчого задуму.

Вимоги до роботи з композиції:

- розкриття теми через конкретний сюжет;
- підпорядкування всіх закономірностей та засобів пластичної побудови композиції ідейному задуму;
- організація площини аркуша паперу, передача композиційної цілісності;
- уміння володіти художнім матеріалом;
- уміння зображати людину у світлоповітряному середовищі.

Композиція виконується графітним олівцем на аркуші паперу формату А3 (30×40 см).

Викладка теоретичних засад, пов'язаних з виконанням художньої фігуративної композиції на вільну тему, виконується стисло у письмовій формі у зазначеній послідовності:

- вид композиції;
- аналоги та прототипи композиції в різних художніх школах, течіях, напрямках;
- ідея творчого задуму;
- актуальність обраної теми;
- мета створення композиції;
- задачі створення композиції;
- основні методи, етапи, послідовність та методика виконання композиції;
- засоби розкриття художнього образу;
- закони, правила побудови, композиційні прийоми, використані при виконанні художнього завдання: рівновага в композиції; ритм, симетрія, асиметрія в композиції; композиційний центр, акцент, домінанта в композиції; варіативне рішення, цілісність композиції; засади світлотіньової композиції; пластичні особливості та конструкція зображуваних об'єктів; використанні теоретичні положення перспективи; матеріали, техніки і технології реалізації творчого задуму; експозиція художньої композиції в інтер'єрі чи екстер'єрі.

Викладка виконується на аркуші паперу формату А4 (20×30 см).

## **2.2. З освітньо-наукової програми Архітектура будівель і споруд спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

### **Історія архітектури та містобудування**

**Зарубіжні країни.** Основні тенденції і особливості формування архітектури в її функціональних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах, в конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від первісно-общинного ладу до середини XIX ст., включаючи: розвиток архітектури в найважливіших країнах Європи та Азії, зокрема в Стародавній Месопотамії, Єгипті, Античній Греції, Римі, Візантії, в ісламських країнах; романіку, готику, Ренесанс, барокко, класицизм в європейських країнах, характерні риси архітектури, найважливіші пам'ятки зодчества і творчість визначних архітекторів перелічених епох і стильових напрямків.

**Україна.** Основні тенденції і особливості формування української архітектури в її функціонально-типологічних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах на конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від доісторичних часів до 1917 року, включаючи розвиток архітектури античних часів, старо-князівської доби (Київської, Чернігівської, Переяславської, Галицько-Волинської Русі), часів литовського і польського панування на українських землях, доби гетьманської XVII - XVIII ст., а також часу Російської Імперії (XIX - поч. XX ст.), з особливою увагою до явищ старо-князівської доби, архітектури Ренесансу і бароко, народної архітектури, українського архітектурного модерну.

**Сучасна зарубіжна архітектура.** Еклектика і стилізаторство в архітектурі Заходу другої половини XIX сторіччя. Діяльність «чиказької школи» в США в кінці XIX сторіччя. Ранні роботи Ф.Л.Райта, роботи міжвоєнного періоду та після Другої світової війни. Органічна архітектура в творчості А.Аалто до Другої світової війни. Стиль модерн в архітектурі Західної Європи на межі XIX і XX сторіч. Західноєвропейський функціоналізм. Творчі принципи 1920-х р.р. Роботи архітекторів В.Гропіуса і Л.Міс ван дер Роє в Європі і США. Архітектура німецького експресіонізму, роботи Е.Мендельсона. Роботи архітектора Ле Корбюзьє для Радянського Союзу. Діяльність Ле Корбюзьє в галузі архітектури житла і громадських будівель після Другої світової війни. Основні архітектурні угруповання Голландії міжвоєнного періоду і творчість їх представників. Архітектура хмарочосів в США в міжвоєнний період. Неоекспресіонізм. Творчість Еро Саарінена. Архітектура оперного театру в Сідней, Австралія. Діяльність італійського інженера і архітектора П.Л.Нерві. Діяльність О.Німейєра. Проектування нової столиці Бразилії м.Бразилія. Діяльність архітектора К.Танге. Втілення теорії метаболізму. Нові архітектурні напрями в архітектурі Заходу 1970-1980-х р.р. Постмодернізм, характерні ознаки. Стиль хай-тек, діяльність Н.Фостера, Р.Роджерса, Р.Піано та ін. Архітектура деконструктивізму. Творчість

П.Ейзенмана, Ф.Гері, Р.Колхааса, З.Хадід, групи «Кооп хімелблау» та ін. Дігiтальна архiтектура. Дiяльнiсть її представникiв.

**Сучасна вiтчизняна архiтектура.** Приклади українського архiтектурного модерну (неоукраїнського стилю). Конструктивiзм в радянській архiтектурi. Проект пам'ятника III Інтернацiоналу В.Татлiна. Дiяльнiсть братiв Веснiних. Проекти I.Леонiдова. Архiтектура будiвлi Держпрому в Харковi, залiзничного вокзалу i сiльськогосподарчої академiї в Києвi, Днiпровської ГЕС у Запорiжжi. Архiтектура клубiв К.Мельникова. Радянський павiльйон на виставцi 1925 р. в Парижi. Мiстобудiвнi концепцiї в радянській архiтектурi кiнця 1920-х – початку 1930-х р.р. Втiлення в проєктах Шостого селища в Запорiжжi, селища Харкiвського тракторного заводу. Особливостi архiтектурних рiшень великих громадських будiвель в радянській архiтектурi передвоєнного десятилiття. Змiна стильового напрямку. Архiтектура радянського павiльйону на мiжнароднiй виставцi в Парижi 1937 р. Конкурс 1935 р. на проєкт Адмiнiстративної площi в Києвi. Пропозицiї та втiлення. Пiслявоєнна забудова центру Києва. Змiна творчої спрямованостi радянської архiтектури, методики проєктування та будiвництва з середини 1950-х р.р. Приклади сучасних видовищних споруд цього перiоду на Українi. Реконструкцiя площi Незалежностi в Києвi у 1980-ї та 2000-ї р.р. Вiдновлення втрачених пам'ятникiв архiтектури в добу незалежностi України. Приклади крупних громадських будiвель i житлових комплексiв Києва, Одеси, Днiпра 1990-х – 2000-х р.р.

**Исторiя мiстобудування.** Мiстобудування на протязi столiть в залежностi вiд соцiально-економiчних умов суспiльного розвитку; формування структури мiста, його функцiональних зон, архiтектурно-художніх якостей в епоху античностi на Близькому Сходi, Давньому Єгиптi, в Грецiї та Римi, в перiод Середньовiччя, в рiзних країнaх Європи в добу Ренесансу, бароко та класицизму (XV – поч. XIX ст.), в кiнцi XIX ст. i на протязi XX ст. в країнaх Європи, Азiї, Америки, включаючи i вiтчизняну урбанiстику.

#### **Теоретичнi та методичнi основи архiтектурного проєктування**

**Основи та методи архiтектурного проєктування.** Архiтектура як художньо органiзоване просторове середовище життя i дiяльностi людини, матерiальна культура суспiльства; особливостi архiтектурної дiяльностi. Архiтектурне проєктування як засiб формування штучного середовища для проживання людини; норми i правила проєктування, загальнi питання унiфiкацiї та стандартизацiї; архiтектурно-типологiчнi, функцiональнi, конструктивнi, фiзико-технiчнi, естетичнi i економiчнi аспекти архiтектурного проєктування; основнi прийоми, способи вирiшення архiтектурних задач. Змiст, структура i призначення архiтектурної економiки, її системна природа i методи ефективного, оперативного i цiлеспрямованого пошуку економiчних рiшень при проєктуванні житлових, громадських, промислових i мiстобудiвних об'єктiв. Оцiнка якостi об'єктiв проєктування на раннiх стадiях їх розробки. Основи оптимiзацiї архiтектурно-мiстобудiвельних рiшень за економiчними показниками; формалiзацiя архiтектурно-будiвельних об'єктiв та процесiв проєктування як основа застосування ЕОМ в архiтектурному проєктуванні.

**Типологiя будiвель та споруд.** Загальнi поняття архiтектурної типологiї як науки про формування типiв будiвель i споруд:

**Житлові будинки.** Класифiкацiя житла за мiстобудiвними та демографiчними ознаками; основнi типи житлових будинкiв та їх класифiкацiя; об'ємно-планувальна структура основних типiв житлових будинкiв; позаквартирнi елементи житлових будинкiв; житлові будинки з об'єктами громадського обслуговування; зручностi проживання, антропометрiя як основа проєктування окремих примiщень; функцiональне зонування житлової чарунки, оптимальнi параметри меблiв, обладнання окремих примiщень.

**Громадські будiвлi та споруди.** Класифiкацiя типiв громадських будiвель: учбово-виховних, торгово-побутових, театральнo-видовищних; культурно-освітніх, спортивних, транспортних, охорони здоров'я, вiдпочинку i туризму, адмiнiстративних та iн.

Загальнi вимоги i норми проєктування громадських будiвель; основнi конструктивнi вирiшення, iнженерне обладнання; методи типiзацiї та формування художнього образу.

**Промисловi будiвлi та споруди.** Основнi типи промислових пiдприємств, їх мiсце у системi планування поселень. Технологiчний процес i характер працi як фактор впливу на просто-рову

організацію промислових будівель та споруд; загальні принципи проектування генеральних планів підприємств; архітектурні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель; створення найбільш сприятливих умов для праці, культурно-побутове обслуговування працюючих.

**Основи містобудування.** Планувальні структури міських планів; відносні частки, які займають різні за функцією території міста; розміщення підприємств в структурі міста; рівні шкідливості підприємств; санітарно-захисні зони; обмеження на містобудівну діяльність в центрах історичних міст; особливості проектування сельбищних територій, сільських населених пунктів.

**Архітектура будівель і споруд.** Архітектурні комп'ютерні програми. Основні нормативні документи в архітектурі. Особливості громадського харчування. Спортивні споруди. Інклюзивна архітектура. Конструктивні схеми для житлових та громадських будівель. Протипожежні вимоги.

### **Література**

1. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бевза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., іл.

2. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 353 с.

3. Наукові дослідження: основи методології: навч. посібник /В.М. Вировой, О.О. Коробко, С.В. Суханова, В.Г. Суханов. - Одеса: ОДАБА, 2024.-148 с.:іл.

4. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі. Підручник. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В., 2020, 816, Ліра-К, ISBN: 978-966-2771-82-4

5. Шкляр С.П. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» / Харків, ХНУМГ 2021.

6. Типи будинків та архітектурні конструкції Бойко Х.С., Львівська політехніка, 2023, 224, ISBN: 978-966-941-577-6

7. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2019.

8. Худяков І.О., Яременко І.С. Історія сучасної архітектури початку ХІХ – середини ХХ століття/ навчальний посібник. Одеса, ОДАБА, 2024.

9. Конспект лекцій з дисципліни «Історія архітектури та містобудування», розділ «Сучасна зарубіжна архітектура» для студентів-бакалаврів спеціальності 191-Архітектура та містобудування. Укл. Яременко І.С., Худяков І.О., Одеса, ОДАБА, 2019.

10. Черкес Б.С., Лінда С.М. Архітектура сучасності: остання третина ХХ – початок ХХІ століть: навч. посібник. – 2-ге вид./ Б.С.Черкес, С.М.Лінда. –Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014.

11. Текст лекцій «Сучасна вітчизняна та зарубіжна архітектура», ч.2. Укл.Яременко І.С. Одеса, ОДАБА, 2018.

12. Текст лекцій «Сучасна вітчизняна архітектура», ч.1. Укл. Яременко І.С. Одеса, ОДАБА, 2015.

### **2.3. З освітньо-професійної програми Архітектура будівель і споруд спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

#### **Історія архітектури та містобудування**

**Зарубіжні країни.** Основні тенденції і особливості формування архітектури в її функціональних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах, в конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від первісно-общинного ладу до середини ХІХ ст., включаючи: розвиток архітектури в найважливіших країнах Європи та Азії, зокрема в Стародавній Месопотамії, Єгипті, Античній Греції, Римі, Візантії, в ісламських країнах; романіку, готику,

Ренесанс, барокко, класицизм в європейських країнах, характерні риси архітектури, найважливіші пам'ятки зодчества і творчість визначних архітекторів перелічених епох і стильових напрямків.

**Україна.** Основні тенденції і особливості формування української архітектури в її функціонально-типологічних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах на конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від доісторичних часів до 1917 року, включаючи розвиток архітектури античних часів, старо-князівської доби (Київської, Чернігівської, Переяславської, Галицько-Волинської Русі), часів литовського і польського панування на українських землях, доби гетьманської XVII - XVIII ст., а також часу Російської Імперії (XIX - поч. XX ст.), з особливою увагою до явищ старо-князівської доби, архітектури Ренесансу і бароко, народної архітектури, українського архітектурного модерну.

**Сучасна зарубіжна архітектура.** Еклектика і стилізаторство в архітектурі Заходу другої половини XIX сторіччя. Діяльність «чиказької школи» в США в кінці XIX сторіччя. Ранні роботи Ф.Л.Райта, роботи міжвоєнного періоду та після Другої світової війни. Органічна архітектура в творчості А.Аалто до Другої світової війни. Стиль модерн в архітектурі Західної Європи на межі XIX і XX сторіч. Західноєвропейський функціоналізм. Творчі принципи 1920-х р.р. Роботи архітекторів В.Гропіуса і Л.Міс ван дер Рое в Європі і США. Архітектура німецького експресіонізму, роботи Е.Мендельсона. Роботи архітектора Ле Корбюзьє для Радянського Союзу. Діяльність Ле Корбюзьє в галузі архітектури житла і громадських будівель після Другої світової війни. Основні архітектурні угруповання Голландії міжвоєнного періоду і творчість їх представників. Архітектура хмарочосів в США в міжвоєнний період. Неоекспресіонізм. Творчість Еро Саарінена. Архітектура оперного театру в Сідней, Австралія. Діяльність італійського інженера і архітектора П.Л.Нерві. Діяльність О.Німейєра. Проектування нової столиці Бразилії м.Бразилія. Діяльність архітектора К.Танге. Втілення теорії метаболізму. Нові архітектурні напрями в архітектурі Заходу 1970-1980-х р.р. Постмодернізм, характерні ознаки. Стиль хай-тек, діяльність Н.Фостера, Р.Роджерса, Р.Піано та ін. Архітектура деконструктивізму. Творчість П.Ейзенмана, Ф.Гері, Р.Колхааса, З.Хадід, групи «Кооп хімелблау» та ін. Дігитальна архітектура. Діяльність її представників.

**Сучасна вітчизняна архітектура.** Приклади українського архітектурного модерну (неоукраїнського стилю). Конструктивізм в радянській архітектурі. Проект пам'ятника III Інтернаціоналу В.Татліна. Діяльність братів Весніних. Проекти І.Леонідова. Архітектура будівлі Держпрому в Харкові, залізничного вокзалу і сільськогосподарчої академії в Києві, Дніпровської ГЕС у Запоріжжі. Архітектура клубів К.Мельникова. Радянський павільйон на виставці 1925 р. в Парижі. Містобудівні концепції в радянській архітектурі кінця 1920-х – початку 1930-х р.р. Втілення в проектах Шостого селища в Запоріжжі, селища Харківського тракторного заводу. Особливості архітектурних рішень великих громадських будівель в радянській архітектурі передвоєнного десятиліття. Зміна стильового напрямку. Архітектура радянського павільйону на міжнародній виставці в Парижі 1937 р. Конкурс 1935 р. на проєкт Адміністративної площі в Києві. Пропозиції та втілення. Післявоєнна забудова центру Києва. Зміна творчої спрямованості радянської архітектури, методики проектування та будівництва з середини 1950-х р.р. Приклади сучасних видовищних споруд цього періоду на Україні. Реконструкція площі Незалежності в Києві у 1980-і та 2000-і р.р. Відновлення втрачених пам'ятників архітектури в добу незалежності України. Приклади крупних громадських будівель і житлових комплексів Києва, Одеси, Дніпра 1990-х – 2000-х р.р.

**Історія містобудування.** Містобудування на протязі століть в залежності від соціально-економічних умов суспільного розвитку; формування структури міста, його функціональних зон, архітектурно-художніх якостей в епоху античності на Близькому Сході, Давньому Єгипті, в Греції та Римі, в період Середньовіччя, в різних країнах Європи в добу Ренесансу, бароко та класицизму (XV – поч. XIX ст.), в кінці XIX ст. і на протязі XX ст. в країнах Європи, Азії, Америки, включаючи і вітчизняну урбаністику.

#### **Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування**

**Основи та методи архітектурного проектування.** Архітектура як художньо організоване просторове середовище життя і діяльності людини, матеріальна культура суспільства; особливості

архітектурної діяльності. Архітектурне проектування як засіб формування штучного середовища для проживання людини; норми і правила проектування, загальні питання уніфікації та стандартизації; архітектурно-типологічні, функціональні, конструктивні, фізико-технічні, естетичні і економічні аспекти архітектурного проектування; основні прийоми, способи вирішення архітектурних задач. Зміст, структура і призначення архітектурної економіки, її системна природа і методи ефективного, оперативного і цілеспрямованого пошуку економічних рішень при проектуванні житлових, громадських, промислових і містобудівних об'єктів. Оцінка якості об'єктів проектування на ранніх стадіях їх розробки. Основи оптимізації архітектурно-містобудівельних рішень за економічними показниками; формалізація архітектурно-будівельних об'єктів та процесів проектування як основа застосування ЕОМ в архітектурному проектуванні.

**Типологія будівель та споруд.** Загальні поняття архітектурної типології як науки про формування типів будівель і споруд:

**Житлові будинки.** Класифікація житла за містобудівними та демографічними ознаками; основні типи житлових будинків та їх класифікація; об'ємно-планувальна структура основних типів житлових будинків; позаквартирні елементи житлових будинків; житлові будинки з об'єктами громадського обслуговування; зручності проживання, антропометрія як основа проектування окремих приміщень; функціональне зонування житлової чарунки, оптимальні параметри меблів, обладнання окремих приміщень.

**Громадські будівлі та споруди.** Класифікація типів громадських будівель: учбово-виховних, торгово-побутових, театральних-видовищних; культурно-освітніх, спортивних, транспортних, охорони здоров'я, відпочинку і туризму, адміністративних та ін.

Загальні вимоги і норми проектування громадських будівель; основні конструктивні вирішення, інженерне обладнання; методи типізації та формування художнього образу.

**Промислові будівлі та споруди.** Основні типи промислових підприємств, їх місце у системі планування поселень. Технологічний процес і характер праці як фактор впливу на просторову організацію промислових будівель та споруд; загальні принципи проектування генеральних планів підприємств; архітектурні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель; створення найбільш сприятливих умов для праці, культурно-побутове обслуговування працюючих.

**Основи містобудування.** Планувальні структури міських планів; відносні частки, які займають різні за функцією території міста; розміщення підприємств в структурі міста; рівні шкідливості підприємств; санітарно-захисні зони; обмеження на містобудівну діяльність в центрах історичних міст; особливості проектування сельбищних територій, сільських населених пунктів.

**Архітектура будівель і споруд.** Архітектурні комп'ютерні програми. Основні нормативні документи в архітектурі. Особливості громадського харчування. Спортивні споруди. Інклюзивна архітектура. Конструктивні схеми для житлових та громадських будівель. Протипожежні вимоги.

## Література

1. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бевза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., іл.
2. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 353 с.
3. Наукові дослідження: основи методології: навч. посібник /В.М. Вировой, О.О. Коробко, С.В. Суханова, В.Г. Суханов. - Одеса: ОДАБА, 2024.-148 с.:іл.
4. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі. Підручник. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В., 2020, 816, Ліра-К, ISBN: 978-966-2771-82-4
5. Шкляр С.П. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» / Харків, ХНУМГ 2021.
6. Типи будинків та архітектурні конструкції Бойко Х.С., Львівська політехніка, 2023, 224.

7. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2019.
8. Худяков І.О., Яременко І.С. Історія сучасної архітектури початку ХІХ – середини ХХ століття/ навчальний посібник. Одеса, ОДАБА, 2024.
9. Конспект лекцій з дисципліни «Історія архітектури та містобудування», розділ «Сучасна зарубіжна архітектура» для студентів-бакалаврів спеціальності 191-Архітектура та містобудування. Укл. Яременко І.С., Худяков І.О., Одеса, ОДАБА, 2019.
10. Черкес Б.С., Лінда С.М. Архітектура сучасності: остання третина ХХ – початок ХХІ століть: навч. посібник. – 2-ге вид./ Б.С.Черкес, С.М.Лінда. –Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014.
11. Текст лекцій «Сучасна вітчизняна та зарубіжна архітектура», ч.2. Укл.Яременко І.С. Одеса, ОДАБА, 2018.
12. Текст лекцій «Сучасна вітчизняна архітектура», ч.1. Укл. Яременко І.С. Одеса, ОДАБА, 2015.

## **2.4. 3 освітньо-професійної програми Дизайн архітектурного середовища спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

### **Історія архітектури та містобудування**

**Зарубіжні країни.** Основні тенденції і особливості формування архітектури в її функціональних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах, в конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від первісно-общинного ладу до середини ХІХ ст., включаючи: розвиток архітектури в найважливіших країнах Європи та Азії, зокрема в Стародавній Месопотамії, Єгипті, Античній Греції, Римі, Візантії, в ісламських країнах; романіку, готику, Ренесанс, барокко, класицизм в європейських країнах, характерні риси архітектури, найважливіші пам'ятки зодчества і творчість визначних архітекторів перелічених епох і стильових напрямків.

**Україна.** Основні тенденції і особливості формування української архітектури в її функціонально-типологічних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах на конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від доісторичних часів до 1917 року, включаючи розвиток архітектури античних часів, старо-князівської доби (Київської, Чернігівської, Переяславської, Галицько-Волинської Русі), часів литовського і польського панування на українських землях, доби гетьманської ХVІІ - ХVІІІ ст., а також часу Російської Імперії (ХІХ - поч. ХХ ст.), з особливою увагою до явищ старо-князівської доби, архітектури Ренесансу і бароко, народної архітектури, українського архітектурного модерну.

**Сучасна зарубіжна архітектура.** Еклектика і стилізаторство в архітектурі Заходу другої половини ХІХ сторіччя. Діяльність «чиказької школи» в США в кінці ХІХ сторіччя. Ранні роботи Ф.Л.Райта, роботи міжвоєнного періоду та після Другої світової війни. Органічна архітектура в творчості А.Аалто до Другої світової війни. Стиль модерн в архітектурі Західної Європи на межі ХІХ і ХХ сторіч. Західноєвропейський функціоналізм. Творчі принципи 1920-х р.р. Роботи архітекторів В.Гропіуса і Л.Міс ван дер Рое в Європі і США. Архітектура німецького експресіонізму, роботи Е.Мендельсона. Роботи архітектора Ле Корбюзьє для Радянського Союзу. Діяльність Ле Корбюзьє в галузі архітектури житла і громадських будівель після Другої світової війни. Основні архітектурні угруповання Голландії міжвоєнного періоду і творчість їх представників. Архітектура хмарочосів в США в міжвоєнний період. Неоекспресіонізм. Творчість Еро Саарінена. Архітектура оперного театру в Сіднеї, Австралія. Діяльність італійського інженера і архітектора П.Л.Нерві. Діяльність О.Німейера. Проектування нової столиці Бразилії м.Бразилія. Діяльність архітектора К.Танге. Втілення теорії метаболізму. Нові архітектурні напрями в архітектурі Заходу 1970-1980-х р.р. Постмодернізм, характерні ознаки. Стиль хай-тек, діяльність Н.Фостера, Р.Роджерса, Р.Піано та ін. Архітектура деконструктивізму. Творчість П.Ейзенмана, Ф.Гері, Р.Колхааса, З.Хадід, групи «Кооп хімелблау» та ін. Дігiтальна архітектура. Діяльність її представників.

**Сучасна вітчизняна архітектура.** Приклади українського архітектурного модерну

(неоукраїнського стилю). Конструктивізм в радянській архітектурі. Проєкт пам'ятника III Інтернаціоналу В.Татліна. Діяльність братів Весніних. Проєкти І.Леонідова. Архітектура будівлі Держпрому в Харкові, залізничного вокзалу і сільськогосподарчої академії в Києві, Дніпровської ГЕС у Запоріжжі. Архітектура клубів К.Мельникова. Радянський павільйон на виставці 1925 р. в Парижі. Містобудівні концепції в радянській архітектурі кінця 1920-х – початку 1930-х р.р. Втілення в проєктах Шостого селища в Запоріжжі, селища Харківського тракторного заводу. Особливості архітектурних рішень великих громадських будівель в радянській архітектурі передвоєнного десятиліття. Зміна стильового напрямку. Архітектура радянського павільйону на міжнародній виставці в Парижі 1937 р. Конкурс 1935 р. на проєкт Адміністративної площі в Києві. Пропозиції та втілення. Післявоєнна забудова центру Києва. Зміна творчої спрямованості радянської архітектури, методики проєктування та будівництва з середини 1950-х р.р. Приклади сучасних видовищних споруд цього періоду на Україні. Реконструкція площі Незалежності в Києві у 1980-і та 2000-і р.р. Відновлення втрачених пам'ятників архітектури в добу незалежності України. Приклади крупних громадських будівель і житлових комплексів Києва, Одеси, Дніпра 1990-х – 2000-х р.р.

**Історія містобудування.** Містобудування на протязі століть в залежності від соціально-економічних умов суспільного розвитку; формування структури міста, його функціональних зон, архітектурно-художніх якостей в епоху античності на Близькому Сході, Давньому Єгипті, в Греції та Римі, в період Середньовіччя, в різних країнах Європи в добу Ренесансу, бароко та класицизму (XV – поч. XIX ст.), в кінці XIX ст. і на протязі XX ст. в країнах Європи, Азії, Америки, включаючи і вітчизняну урбаністику.

#### **Теоретичні та методичні основи архітектурного проєктування**

**Основи та методи архітектурного проєктування.** Архітектура як художньо організоване просторове середовище життя і діяльності людини, матеріальна культура суспільства; особливості архітектурної діяльності. Архітектурне проєктування як засіб формування штучного середовища для проживання людини; норми і правила проєктування, загальні питання уніфікації та стандартизації; архітектурно-типологічні, функціональні, конструктивні, фізико-технічні, естетичні і економічні аспекти архітектурного проєктування; основні прийоми, способи вирішення архітектурних задач. Зміст, структура і призначення архітектурної економіки, її системна природа і методи ефективного, оперативного і цілеспрямованого пошуку економічних рішень при проєктуванні житлових, громадських, промислових і містобудівних об'єктів. Оцінка якості об'єктів проєктування на ранніх стадіях їх розробки. Основи оптимізації архітектурно-містобудівельних рішень за економічними показниками; формалізація архітектурно-будівельних об'єктів та процесів проєктування як основа застосування ЕОМ в архітектурному проєктуванні.

**Типологія будівель та споруд.** Загальні поняття архітектурної типології як науки про формування типів будівель і споруд:

**Житлові будинки.** Класифікація житла за містобудівними та демографічними ознаками; основні типи житлових будинків та їх класифікація; об'ємно-планувальна структура основних типів житлових будинків; позаквартирні елементи житлових будинків; житлові будинки з об'єктами громадського обслуговування; зручності проживання, антропометрія як основа проєктування окремих приміщень; функціональне зонування житлової чарунки, оптимальні параметри меблів, обладнання окремих приміщень.

**Громадські будівлі та споруди.** Класифікація типів громадських будівель: учбово-виховних, торгово-побутових, театральних-видовищних; культурно-освітніх, спортивних, транспортних, охорони здоров'я, відпочинку і туризму, адміністративних та ін.

Загальні вимоги і норми проєктування громадських будівель; основні конструктивні вирішення, інженерне обладнання; методи типізації та формування художнього образу.

**Промислові будівлі та споруди.** Основні типи промислових підприємств, їх місце у системі планування поселень. Технологічний процес і характер праці як фактор впливу на просторову організацію промислових будівель та споруд; загальні принципи проєктування генеральних планів підприємств; архітектурні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель; створення найбільш сприятливих умов для праці, культурно-побутове обслуговування

працюючих.

**Основи містобудування.** Планувальні структури міських планів; відносні частки, які займають різні за функцією території міста; розміщення підприємств в структурі міста; рівні шкідливості підприємств; санітарно-захисні зони; обмеження на містобудівну діяльність в центрах історичних міст; особливості проектування сельбищних територій, сільських населених пунктів.

**Дизайн архітектурного середовища.** Поняття архітектурної композиції, її види. Сутність, зміст та характеристики основних видів архітектурної композиції. Форма та формоутворення, об'єктивні характеристики архітектурної форми, типологія форм, первинні елементи форми. Засоби трансформації форми. Сутність, зміст та особливості дизайну архітектурного середовища, його місце в системі дизайнів. Поняття образу та атмосфери в архітектурному дизайні. Співвідношення понять функція та процес в ДАС. Структура цілей та проектних дій а архітектурно-дизайнерському проектуванні. Поняття дизайн-ідеї, дизайн-концепції. Визначення поняття «дизайн». Об'єкт, мета, методи, адресат дизайну. Специфіка дизайну архітектурного середовища. Посередницька роль дизайну. Сутність, склад та зміст поняття «архітектурне середовище». Стратегії художнього опанування архітектурного середовища. Міфологеми сприйняття архітектурного середовища. Параметри естетично-повноцінного середовища. Міське середовище, його структура, геометричний різновид відкритих просторів. Складові міського інтер'єру. Основні поняття композиційної структур міського середовища. Базові форми міського інтер'єру. Типологія обладнання міського середовища. Сутність, склад та зміст поняття «інтер'єр». Об'єкт проектування в дизайні інтер'єру. Особливості та рівні формоутворення в інтер'єрі. Завдання композиційної діяльності в інтер'єрі. Нова типологія інтер'єру. Взаємозв'язок типології обладнання інтер'єру та типології адресатів дизайн-продукту в дизайні інтер'єру. Сценарний підхід в дизайні інтер'єру. Класифікація форм обладнання інтер'єру.

### Література

1. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бевза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., іл.
2. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 353 с.
3. Наукові дослідження: основи методології: навч. посібник /В.М. Вировой, О.О. Коробко, С.В. Суханова, В.Г. Суханов. - Одеса: ОДАБА, 2024.-148 с.:іл.
4. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі. Підручник. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В., 2020, 816, Ліра-К, ISBN: 978-966-2771-82-4
5. Шкляр С.П. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» / Харків, ХНУМГ 2021.
6. Типи будинків та архітектурні конструкції Бойко Х.С., Львівська політехніка, 2023, 224, ISBN: 978-966-941-577-6
7. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2019.
8. Сьомка С.В. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 480с.; рис. <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi76/0056575.pdf>
9. Основи дизайну архітектурного середовища: завдання та методичні О-75 вказівки до практичних занять / уклад.: Н.М. Шебек, Ю.С. Рябець — К.: КНУБА, 2020. — 16 с. <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e645284a-1a51-4ef9-b067-e83fd8859bfc/content>.
10. Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник. Київ: КНУБА, 2020. 400 с. <https://feruditor.link/file/1192224/>
11. Малік Т. В. Історія дизайну архітектурного середовища : навч. посіб. – Київ : КНУБА, 2003. – 192 с.

12. Шмельова О.Є. Дизайн архітектурного середовища: підручник. Харків: ХНУМГ, 2022. 284 с.
13. СС Шумєга. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єру. К.: Центр навчальної літератури, 2004-300 с. [https://studopedia.su/8\\_59313\\_dizayn-gumanistichna-spryamovanist-v-dizayni.html-100](https://studopedia.su/8_59313_dizayn-gumanistichna-spryamovanist-v-dizayni.html-100).
14. Розенсон А.І. Основи теорії дизайну: підручник. Л.: 2020. 219 с.: іл.
15. Олійник О.П., Гнатюк Л.Р. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. Київ: НАУ, 2020. 330 с.
16. Н. Новосельчук. Дизайн інтер'єру / Навч. посіб. – П.: Полтава, 2020 р. С. 192.
17. Вотінов М.А., Чернощоківа Н.М. Дизайн міського середовища: навчальний посібник. Харків: ХНУМГ, 2021. 248 с.
18. Урсу Н. О., Гуцул І. А. Теоретичні основи композиції : Навчально-методичний посібник для студентів ЗВО художніх та художньо-педагогічних спеціальностей. / Н. О. Урсу, І. А. Гуцул. – Вид. 2. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2018. – 166 с. <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7436/Ursu-N.O.-Hutsul-I.A.-Teoretychni-osnovy-kompozitsii.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Панова Л.П., Шубович С.О. Методичні вказівки до вивчення курсу "Архітектурна композиція. Композиція-сприйняття". Частина 1,2. – Харків: ХДАМ, 2001. – 60 с. <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi80/0060207.pdf>.
20. Г. А. Коровкіна Архітектурна композиція : конспект лекції (для студентів 1 курсу денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Архітектура» спеціальності 191 – Архітектура та містобудування) / Г. А. Коровкіна, Л. О. Богданова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 117 с. <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049332.pdf>.

## **2.5. З освітньо-професійної програми Містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

### **Історія архітектури та містобудування**

**Зарубіжні країни.** Основні тенденції і особливості формування архітектури в її функціональних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах, в конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від первісно-общинного ладу до середини XIX ст., включаючи: розвиток архітектури в найважливіших країнах Європи та Азії, зокрема в Стародавній Месопотамії, Єгипті, Античній Греції, Римі, Візантії, в ісламських країнах; романіку, готику, Ренесанс, барокко, класицизм в європейських країнах, характерні риси архітектури, найважливіші пам'ятки зодчества і творчість визначних архітекторів перелічених епох і стильових напрямків.

**Україна.** Основні тенденції і особливості формування української архітектури в її функціонально-типологічних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах на конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від доісторичних часів до 1917 року, включаючи розвиток архітектури античних часів, старо-князівської доби (Київської, Чернігівської, Переяславської, Галицько-Волинської Русі), часів литовського і польського панування на українських землях, доби гетьманської XVII - XVIII ст., а також часу Російської Імперії (XIX - поч. XX ст.), з особливою увагою до явищ старо-князівської доби, архітектури Ренесансу і бароко, народної архітектури, українського архітектурного модерну.

**Сучасна зарубіжна архітектура.** Еклектика і стилізаторство в архітектурі Заходу другої половини XIX сторіччя. Діяльність «чиказької школи» в США в кінці XIX сторіччя. Ранні роботи Ф.Л.Райта, роботи міжвоєнного періоду та після Другої світової війни. Органічна архітектура в творчості А.Аалто до Другої світової війни. Стиль модерн в архітектурі Західної Європи на межі XIX і XX сторіч. Західноєвропейський функціоналізм. Творчі принципи 1920-х р.р. Роботи архітекторів В.Гропіуса і Л.Міс ван дер Роє в Європі і США. Архітектура німецького експресіонізму, роботи Е.Мендельсона. Роботи архітектора Ле Корбюзьє для Радянського Союзу. Діяльність Ле Корбюзьє в галузі архітектури житла і громадських будівель після Другої світової

війни. Основні архітектурні угруповання Голландії міжвоєнного періоду і творчість їх представників. Архітектура хмарочосів в США в міжвоєнний період. Неоекспресіонізм. Творчість Еєро Саарінена. Архітектура оперного театру в Сідней, Австралія. Діяльність італійського інженера і архітектора П.Л.Нерві. Діяльність О.Німейєра. Проектування нової столиці Бразилії м.Бразилія. Діяльність архітектора К.Танге. Втілення теорії метаболізму. Нові архітектурні напрями в архітектурі Заходу 1970-1980-х р.р. Постмодернізм, характерні ознаки. Стиль хай-тек, діяльність Н.Фостера, Р.Роджерса, Р.Піано та ін. Архітектура деконструктивізму. Творчість П.Ейзенмана, Ф.Гері, Р.Колхааса, З.Хадід, групи «Кооп хімелблау» та ін. Дігитальна архітектура. Діяльність її представників.

**Сучасна вітчизняна архітектура.** Приклади українського архітектурного модерну (неоукраїнського стилю). Конструктивізм в радянській архітектурі. Проект пам'ятника III Інтернаціоналу В.Татліна. Діяльність братів Весніних. Проекти І.Леонідова. Архітектура будівлі Держпрому в Харкові, залізничного вокзалу і сільськогосподарчої академії в Києві, Дніпровської ГЕС у Запоріжжі. Архітектура клубів К.Мельникова. Радянський павільйон на виставці 1925 р. в Парижі. Містобудівні концепції в радянській архітектурі кінця 1920-х – початку 1930-х р.р. Втілення в проєктах Шостого селища в Запоріжжі, селища Харківського тракторного заводу. Особливості архітектурних рішень великих громадських будівель в радянській архітектурі передвоєнного десятиліття. Зміна стильового напрямку. Архітектура радянського павільйону на міжнародній виставці в Парижі 1937 р. Конкурс 1935 р. на проєкт Адміністративної площі в Києві. Пропозиції та втілення. Післявоєнна забудова центру Києва. Зміна творчої спрямованості радянської архітектури, методики проєктування та будівництва з середини 1950-х р.р. Приклади сучасних видовищних споруд цього періоду на Україні. Реконструкція площі Незалежності в Києві у 1980-і та 2000-і р.р. Відновлення втрачених пам'ятників архітектури в добу незалежності України. Приклади крупних громадських будівель і житлових комплексів Києва, Одеси, Дніпра 1990-х – 2000-х р.р.

**Історія містобудування.** Містобудування на протязі століть в залежності від соціально-економічних умов суспільного розвитку; формування структури міста, його функціональних зон, архітектурно-художніх якостей в епоху античності на Близькому Сході, Давньому Єгипті, в Греції та Римі, в період Середньовіччя, в різних країнах Європи в добу Ренесансу, бароко та класицизму (XV – поч. XIX ст.), в кінці XIX ст. і на протязі XX ст. в країнах Європи, Азії, Америки, включаючи і вітчизняну урбаністику.

#### **Теоретичні та методичні основи архітектурного проєктування**

**Основи та методи архітектурного проєктування.** Архітектура як художньо організоване просторове середовище життя і діяльності людини, матеріальна культура суспільства; особливості архітектурної діяльності. Архітектурне проєктування як засіб формування штучного середовища для проживання людини; норми і правила проєктування, загальні питання уніфікації та стандартизації; архітектурно-типологічні, функціональні, конструктивні, фізико-технічні, естетичні і економічні аспекти архітектурного проєктування; основні прийоми, способи вирішення архітектурних задач. Зміст, структура і призначення архітектурної економіки, її системна природа і методи ефективного, оперативного і цілеспрямованого пошуку економічних рішень при проєктуванні житлових, громадських, промислових і містобудівних об'єктів. Оцінка якості об'єктів проєктування на ранніх стадіях їх розробки. Основи оптимізації архітектурно-містобудівельних рішень за економічними показниками; формалізація архітектурно-будівельних об'єктів та процесів проєктування як основа застосування ЕОМ в архітектурному проєктуванні.

**Типологія будівель та споруд.** Загальні поняття архітектурної типології як науки про формування типів будівель і споруд:

Житлові будинки. Класифікація житла за містобудівними та демографічними ознаками; основні типи житлових будинків та їх класифікація; об'ємно-планувальна структура основних типів житлових будинків; позаквартирні елементи житлових будинків; житлові будинки з об'єктами громадського обслуговування; зручності проживання, антропометрія як основа проєктування окремих приміщень; функціональне зонування житлової чарунки, оптимальні параметри меблів, обладнання окремих приміщень.

Громадські будівлі та споруди. Класифікація типів громадських будівель: учбово-виховних, торгово-побутових, театральних-видовищних; культурно-освітніх, спортивних, транспортних, охорони здоров'я, відпочинку і туризму, адміністративних та ін.

Загальні вимоги і норми проектування громадських будівель; основні конструктивні рішення, інженерне обладнання; методи типізації та формування художнього образу.

Промислові будівлі та споруди. Основні типи промислових підприємств, їх місце у системі планування поселень. Технологічний процес і характер праці як фактор впливу на просторову організацію промислових будівель та споруд; загальні принципи проектування генеральних планів підприємств; архітектурні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель; створення найбільш сприятливих умов для праці, культурно-побутове обслуговування працюючих.

**Основи містобудування.** Планувальні структури міських планів; відносні частки, які займають різні за функцією території міста; розміщення підприємств в структурі міста; рівні шкідливості підприємств; санітарно-захисні зони; обмеження на містобудівну діяльність в центрах історичних міст; особливості проектування сільських територій, сільських населених пунктів.

**Інженерний благоустрій територій і транспорт.** Вертикальне планування територій; відведення поверхневих (атмосферних) вод; благоустрій міських територій; особливі умови інженерної підготовки територій; транспортна мережа; проектування міських вулиць та доріг; трикутник видимості; транспортні перетини в одному і різних рівнях; позавуличні пішохідні переходи.

**Ландшафтна архітектура.** Основні цілі і завдання ландшафтної архітектури; основні історичні стилістичні напрямки садів та парків; основні об'єкти ландшафтної архітектури; природно-територіальні комплекси урбоecosystem та культурних ландшафтів; функціональне планування парків; особливості проектування міських ландшафтів; типи озеленення згідно будівельних норм; основні ідеї створення зеленого каркасу міст.

### **Література**

1. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бевза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., іл.

2. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 353 с.

3. Наукові дослідження: основи методології: навч. посібник /В.М. Вировой, О.О. Коробко, С.В. Суханова, В.Г. Суханов. - Одеса: ОДАБА, 2024.-148 с.:іл.

4. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі. Підручник. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В., 2020, 816, Ліра-К, ISBN: 978-966-2771-82-4

5. Шкляр С.П. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» / Харків, ХНУМГ 2021.

6. Типи будинків та архітектурні конструкції Бойко Х.С., Львівська політехніка, 2023, 224, ISBN: 978-966-941-577-6

7. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2019.

## **2.6. 3 освітньо-професійної програми Реставрація архітектурних об'єктів спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

### **Історія архітектури та містобудування**

**Зарубіжні країни.** Основні тенденції і особливості формування архітектури в її функціональних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах, в конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від первісно-общинного ладу до середини XIX ст.,

включаючи: розвиток архітектури в найважливіших країнах Європи та Азії, зокрема в Стародавній Месопотамії, Єгипті, Античній Греції, Римі, Візантії, в ісламських країнах; романіку, готику, Ренесанс, барокко, класицизм в європейських країнах, характерні риси архітектури, найважливіші пам'ятки зодчества і творчість визначних архітекторів перелічених епох і стильових напрямків.

**Україна.** Основні тенденції і особливості формування української архітектури в її функціонально-типологічних, архітектонічних, пластичних, художньо-образних і стильових проявах на конкретних пам'ятках архітектури, починаючи від доісторичних часів до 1917 року, включаючи розвиток архітектури античних часів, старо-князівської доби (Київської, Чернігівської, Переяславської, Галицько-Волинської Русі), часів литовського і польського панування на українських землях, доби гетьманської XVII - XVIII ст., а також часу Російської Імперії (XIX - поч. XX ст.), з особливою увагою до явищ старо-князівської доби, архітектури Ренесансу і бароко, народної архітектури, українського архітектурного модерну.

**Сучасна зарубіжна архітектура.** Еклектика і стилізаторство в архітектурі Заходу другої половини XIX сторіччя. Діяльність «чиказької школи» в США в кінці XIX сторіччя. Ранні роботи Ф.Л.Райта, роботи міжвоєнного періоду та після Другої світової війни. Органічна архітектура в творчості А.Аалто до Другої світової війни. Стиль модерн в архітектурі Західної Європи на межі XIX і XX сторіч. Західноєвропейський функціоналізм. Творчі принципи 1920-х р.р. Роботи архітекторів В.Гропіуса і Л.Міс ван дер Роє в Європі і США. Архітектура німецького експресіонізму, роботи Е.Мендельсона. Роботи архітектора Ле Корбюзьє для Радянського Союзу. Діяльність Ле Корбюзьє в галузі архітектури житла і громадських будівель після Другої світової війни. Основні архітектурні угруповання Голландії міжвоєнного періоду і творчість їх представників. Архітектура хмарочосів в США в міжвоєнний період. Неоекспресіонізм. Творчість Еєро Саарінена. Архітектура оперного театру в Сідней, Австралія. Діяльність італійського інженера і архітектора П.Л.Нерві. Діяльність О.Німейєра. Проектування нової столиці Бразилії м.Бразилія. Діяльність архітектора К.Танге. Втілення теорії метаболізму. Нові архітектурні напрями в архітектурі Заходу 1970-1980-х р.р. Постмодернізм, характерні ознаки. Стиль хай-тек, діяльність Н.Фостера, Р.Роджерса, Р.Піано та ін. Архітектура деконструктивізму. Творчість П.Ейзенмана, Ф.Гері, Р.Колхааса, З.Хадід, групи «Кооп хімелблау» та ін. Дігитальна архітектура. Діяльність її представників.

**Сучасна вітчизняна архітектура.** Приклади українського архітектурного модерну (неоукраїнського стилю). Конструктивізм в радянській архітектурі. Проект пам'ятника III Інтернаціоналу В.Татліна. Діяльність братів Весніних. Проекти І.Леонідова. Архітектура будівлі Держпрому в Харкові, залізничного вокзалу і сільськогосподарчої академії в Києві, Дніпровської ГЕС у Запоріжжі. Архітектура клубів К.Мельникова. Радянський павільйон на виставці 1925 р. в Парижі. Містобудівні концепції в радянській архітектурі кінця 1920-х – початку 1930-х р.р. Втілення в проєктах Шостого селища в Запоріжжі, селища Харківського тракторного заводу. Особливості архітектурних рішень великих громадських будівель в радянській архітектурі передвоєнного десятиліття. Зміна стильового напрямку. Архітектура радянського павільйону на міжнародній виставці в Парижі 1937 р. Конкурс 1935 р. на проєкт Адміністративної площі в Києві. Пропозиції та втілення. Післявоєнна забудова центру Києва. Зміна творчої спрямованості радянської архітектури, методики проєктування та будівництва з середини 1950-х р.р. Приклади сучасних видовищних споруд цього періоду на Україні. Реконструкція площі Незалежності в Києві у 1980-і та 2000-і р.р. Відновлення втрачених пам'ятників архітектури в добу незалежності України. Приклади крупних громадських будівель і житлових комплексів Києва, Одеси, Дніпра 1990-х – 2000-х р.р.

**Історія містобудування.** Містобудування на протязі століть в залежності від соціально-економічних умов суспільного розвитку; формування структури міста, його функціональних зон, архітектурно-художніх якостей в епоху античності на Близькому Сході, Давньому Єгипті, в Греції та Римі, в період Середньовіччя, в різних країнах Європи в добу Ренесансу, бароко та класицизму (XV – поч. XIX ст.), в кінці XIX ст. і на протязі XX ст. в країнах Європи, Азії, Америки, включаючи і вітчизняну урбаністику.

## **Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування**

**Основи та методи архітектурного проектування.** Архітектура як художньо організоване просторове середовище життя і діяльності людини, матеріальна культура суспільства; особливості архітектурної діяльності. Архітектурне проектування як засіб формування штучного середовища для проживання людини; норми і правила проектування, загальні питання уніфікації та стандартизації; архітектурно-типологічні, функціональні, конструктивні, фізико-технічні, естетичні і економічні аспекти архітектурного проектування; основні прийоми, способи вирішення архітектурних задач. Зміст, структура і призначення архітектурної економіки, її системна природа і методи ефективного, оперативного і цілеспрямованого пошуку економічних рішень при проектуванні житлових, громадських, промислових і містобудівних об'єктів. Оцінка якості об'єктів проектування на ранніх стадіях їх розробки. Основи оптимізації архітектурно-містобудівельних рішень за економічними показниками; формалізація архітектурно-будівельних об'єктів та процесів проектування як основа застосування ЕОМ в архітектурному проектуванні.

**Типологія будівель та споруд.** Загальні поняття архітектурної типології як науки про формування типів будівель і споруд:

**Житлові будинки.** Класифікація житла за містобудівними та демографічними ознаками; основні типи житлових будинків та їх класифікація; об'ємно-планувальна структура основних типів житлових будинків; позаквартирні елементи житлових будинків; житлові будинки з об'єктами громадського обслуговування; зручності проживання, антропометрія як основа проектування окремих приміщень; функціональне зонування житлової чарунки, оптимальні параметри меблів, обладнання окремих приміщень.

**Громадські будівлі та споруди.** Класифікація типів громадських будівель: учбово-виховних, торгово-побутових, театральних-видовищних; культурно-освітніх, спортивних, транспортних, охорони здоров'я, відпочинку і туризму, адміністративних та ін.

Загальні вимоги і норми проектування громадських будівель; основні конструктивні вирішення, інженерне обладнання; методи типізації та формування художнього образу.

**Промислові будівлі та споруди.** Основні типи промислових підприємств, їх місце у системі планування поселень. Технологічний процес і характер праці як фактор впливу на просторову організацію промислових будівель та споруд; загальні принципи проектування генеральних планів підприємств; архітектурні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель; створення найбільш сприятливих умов для праці, культурно-побутове обслуговування працюючих.

**Основи містобудування.** Планувальні структури міських планів; відносні частки, які займають різні за функцією території міста; розміщення підприємств в структурі міста; рівні шкідливості підприємств; санітарно-захисні зони; обмеження на містобудівну діяльність в центрах історичних міст; особливості проектування сільбищних територій, сільських населених пунктів.

**Реставрація архітектурних об'єктів.** Основні поняття реконструкції та реставрації архітектурних об'єктів. Принципи та методи дослідження. Методи аналізу, розробки комплексного аналізу, постановки головних питань, формування головних результатів аналізу, їх новизна у подальшому використанні на практиці реконструкції та реставрації об'єктів архітектури. Дослідження об'єкту історико-культурної спадщини. Історико-культурний опорний план. Методи, які використовуються при проведенні містобудівних досліджень. Реставрація пам'яток архітектури. Загальні особливості проектування під час реставрації. Ескізний проект реставрації. Робочий проект реставрації.

## **Література**

1. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бєвза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., іл.

2. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім.

О. М. Бекетова, 2021. – 353 с.

3. Наукові дослідження: основи методології: навч. посібник /В.М. Вировой, О.О. Коробко, С.В. Суханова, В.Г. Суханов. - Одеса: ОДАБА, 2024.-148 с.:іл.

4. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі. Підручник. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В., 2020, 816, Ліра-К , ISBN: 978-966-2771-82-4

5. Шкляр С.П. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» / Харків, ХНУМГ 2021.

6. Типи будинків та архітектурні конструкції Бойко Х.С., Львівська політехніка, 2023, 224, ISBN: 978-966-941-577-6

7. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2019.

## **2.7. З освітньо-професійної програми Менеджмент спеціальності D3 Менеджмент**

### **Теорія організацій**

Методологічні засади теорії організації.

Основні організаційні теорії та моделі.

Організація як система.

Організація як соціум.

Організаційний процес.

Самоорганізація.

Організаційне проектування.

Культура організації.

### **Менеджмент**

Сутність та методологічні основи менеджменту.

Історія розвитку менеджменту.

Закономірності та принципи менеджменту.

Функції й методи менеджменту.

Планування як загальна функція менеджменту.

Організування як загальна функція менеджменту.

Мотивування як загальна функція менеджменту.

Контролювання як загальна функція менеджменту.

### **Операційний менеджмент**

Операційний менеджмент як різновид функціонального менеджменту.

Операційна стратегія як основа проектування операційної системи.

Операційна система організації: поняття, склад та види.

Операційна діяльність: ресурси, процеси та результати.

Управління процесом проектування операційної системи.

Управління поточним функціонуванням операційної системи.

Основи управління проектами.

Управління результативністю операційної діяльності.

### **Управління інноваціями**

Сутність інноваційних процесів на підприємстві.

Принципи інноваційного процесу.

Організаційні форми інноваційної діяльності.

Управління інноваційним проектом.

Функція прогнозування в інноваційному менеджменті.

Інноваційне підприємництво.

Управління інноваційним розвитком організації.

Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації.

### **Управління персоналом**

Управління персоналом як соціальна система.

Кадрова політика і стратегія управління персоналом організації.

Організація набору та відбору персоналу.

Згуртованість та соціальний розвиток колективу.

Оцінювання персоналу в організації.

Управління розвитком і рухом персоналу організації.

Управління процесом вивільнення персоналу.

Ефективність управління персоналом.

### **Стратегічне управління**

Концептуальні засади теорії стратегічного управління.

Рівні стратегічних рішень та типологія стратегій підприємства.

Етапи стратегічного управління та особливості формування стратегії підприємства.

Стратегічне планування.

Стратегічний аналіз зовнішнього середовища підприємства.

Стратегічний потенціал підприємства та формування його конкурентних переваг.

Портфельні стратегії та управління стратегічною позицією підприємства.

Стратегічний контроль у процесі стратегічних перетворень на підприємстві.

### **Маркетинг**

Сутність маркетингу та розвиток його концепцій.

Формування маркетингової інформаційної системи на основі проведення маркетингових досліджень.

Вивчення потреб і поведінки споживачів та вибір цільових сегментів.

Товар у комплексі маркетингу.

Ціна у комплексі маркетингу.

Розповсюдження у комплексі маркетингу.

Комунікації у комплексі маркетингу.

Управління маркетинговою діяльністю.

### **Література**

1. Данюк В.М., Данюк Д.М. Управління персоналом: підручник. Київ : КНЕУ, 2021. 552 с.
2. Економіка підприємства: підручник; за заг. ред. С. Ф. Покропивного. Київ : КНЕУ, 2021. 624 с.
3. Мазаракі А.А., Тарасюк Г.В., Мельник Л.В. Стратегічний менеджмент: підручник. Київ : Київськ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021. 456 с.
4. Маркетинг: підручник; за ред. А.Ф. Павленко. Київ : КНЕУ, 2021. 600 с.
5. Менеджмент: підручник; за заг. ред. О. О. Непочатенко. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 496 с.
6. Рудницький В.Д. Інформаційні системи в менеджменті: підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 480 с.
7. Управління проектами: підручник; за ред. В. М. Рач. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 528 с.

## **2.8. З освітньо-професійної програми Маркетинг спеціальності D5 Маркетинг**

### **Основи маркетингу**

Сутність, цілі та завдання маркетингу.

Еволюція концепцій маркетингу.

Маркетингове середовище: мікро- та макросередовище.

Сегментація ринку, вибір цільових сегментів та позиціонування.

Товарна політика: життєвий цикл товару, товарний асортимент.

Цінова політика: методи ціноутворення, стратегії цін.

Канали розподілу: види каналів, управління каналами.

Комунікаційна політика: інтегровані маркетингові комунікації.

### **Маркетингові дослідження**

Сутність та етапи маркетингових досліджень.

Методи збору первинної інформації: опитування, спостереження, експеримент.

Методи збору вторинної інформації.

Аналіз даних маркетингових досліджень.

Використання маркетингових досліджень для прийняття рішень.

Маркетингові інформаційні системи.

Якісні та кількісні методи маркетингових досліджень.

Особливості проведення маркетингових досліджень в Україні.

### **Маркетинговий менеджмент**

Стратегічне маркетингове планування.

Маркетинговий аудит.

Розробка маркетингових стратегій.

Організація маркетингової діяльності.

Контроль маркетингової діяльності.

Маркетинговий бюджет.

Управління маркетинговими проектами.

Етичні аспекти маркетингового менеджменту.

### **Маркетинг послуг**

Особливості маркетингу послуг.

Три «додаткові» елементи комплексу маркетингу послуг.

Управління якістю послуг.

Маркетингові стратегії для послуг.

Маркетинг відносин у сфері послуг.

Управління персоналом у сфері послуг.

Використання інформаційних технологій у маркетингу послуг.

Особливості маркетингу послуг в Україні.

### **Цифровий маркетинг**

Основи цифрового маркетингу.

Пошукова оптимізація (SEO).

Контекстна реклама (PPC).

Маркетинг у соціальних мережах (SMM).

Електронна пошта маркетинг.

Контент-маркетинг.

Веб-аналітика.

Цифровий маркетинг в Україні.

### **Маркетингові комунікації**

Інтегровані маркетингові комунікації.

Реклама: види, стратегії, ефективність.

Стимулювання збуту.

Зв'язки з громадськістю (PR).

Прямий маркетинг.

Спонсорство та події.

Управління репутацією.

Етичні аспекти маркетингових комунікацій.

### **Міжнародний маркетинг**

Особливості міжнародного маркетингу.

Вибір міжнародних ринків.

Стратегії виходу на міжнародні ринки.

Адаптація комплексу маркетингу до міжнародних ринків.

Міжнародні маркетингові дослідження.

Міжнародні маркетингові комунікації.  
Управління міжнародними маркетинговими проектами.  
Міжнародний маркетинг в Україні.  
**Маркетинг в окремих галузях**  
Маркетинг промислових товарів.  
Маркетинг роздрібної торгівлі.  
Маркетинг у будівництві.  
Маркетинг у сфері охорони здоров'я.  
Маркетинг у сфері освіти.  
Маркетинг некомерційних організацій.  
Маркетинг у сфері мистецтва та культури.  
Маркетинг сталого розвитку.

### **Література**

1. Войчак, А. В. (2022). Маркетинг. 7-ме вид. Київ: «Центр учбової літератури».
2. Гаркавенко, С. С. (2022). Маркетинговий менеджмент. Київ: «Лібра».
3. Голубков, Є. П. (2022). Маркетингові дослідження: теорія, методологія та практика. Київ: Видавництво «Знання».
4. Котлер, Ф., Армстронг, Г. (2022). Основи маркетингу. 18-те вид. Київ: «Лабораторія».
5. Любімова, Н. Г. (2022). Інтернет-маркетинг. Київ: «Знання».
6. Музика, П. М. (2023). Маркетингові комунікації: інтегрований підхід. Одеса: «Астропринт».
7. Примак, Т. І. (2022). Маркетингові комунікації. Київ: «Професіонал».

### **2.9. З освітньо-професійної програми Економіка спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини**

Галузева структура виробництва  
Підприємство як суб'єкт господарювання  
Планування діяльності підприємства  
Виробнича програма підприємства  
Виробнича потужність підприємства  
Кадри підприємства  
Оплата праці на підприємстві  
Собівартість продукції підприємства  
Ціни і ціноутворення  
Фінансові результати  
Ефективність діяльності  
Макроекономіка як економічна наука.  
Економічна система як об'єкт макроекономіки  
Макроекономічні параметри. Їхнє обчислення й облік.  
Макроекономічна залежність процесів безробіття, інфляції від економічного росту.  
Економічні цикли.  
Кругообіг доходів і продуктів.  
Макроаналіз попиту та пропозиції  
Класична і кейнсіанська теорія доходів.  
Доходи в ринковій економіці.  
Податково-бюджетна (фіскальна) політика держави.  
Банки і банківська система. Ринок грошей.  
Економічний ріст і стратегії економічної стабілізації.  
Зайнятість і ринок праці.  
Валютні ринки і міжнародна грошово-кредитна політика.

Предмет і метод мікроекономіки.  
Базові економічні поняття.  
Ринкова система: попит та пропозиція.  
Поведінка споживача в ринкової економіки.  
Виробництво економічних благ.  
Фірма як досконалий конкурент.  
Ринок досконалої конкуренції. Ринок недосконалої конкуренції.  
Ринки праці. Розподіл доходів. Ринки капіталу та землі.  
Сутність та функції фінансів.  
Фінансові ресурси за джерелами фінансування  
Структура фінансової системи  
Фінансовий механізм  
Фінансова політика  
Податкова система  
Доходи держбюджету України  
Видатки держбюджету України  
Державні цільові фонди  
Предмет, об'єкт і завдання економічного аналізу.  
Метод і методичні прийоми економічного аналізу  
Види аналізу та його та його інформаційне забезпечення  
Аналіз прибутку і рентабельності  
Аналіз виробництва продукції, робіт і послуг  
Аналіз використання трудових ресурсів і витрат на оплату праці  
Аналіз матеріальних ресурсів та ефективності їх використання  
Аналіз витрат на виробництва, собівартості і реалізації продукції.

### **Література**

1. Економічна теорія: підручник / В.Д. Лагутін, Ю.М. Уманців, Т.А. Щербакова та ін. ; за заг. ред. В.Д. Лагутіна. –Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021. С.608.
2. Економіка підприємництва: підручник. /за ред д.е.н., проф. Л.В. Фролової.// Окландер Т.О.Ветрогон О.В Петрищенко Н.А., Серьогіна Н.В. – Одеса: Бондаренко М.О., 2021.- 708
3. Економіка будівельного підприємства: підручник / Т.О. Окландер, І. А. Педько, О.Л. Камбур та ін.: К: Центр учбової літератури, 2018. 363 с.
4. Бойчик І.М Економіка підприємства: підручник. / І.М.Бойчик. – К.: Кондор - Видавництво, 2016. – 378 с.
5. Управління потенціалом підприємства: навчальний посібник / Н.І. Верховглядова, С.В.Іванов, О.Л.Герасимова, О.Ю.Щеглова. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2022. – 360с.

## **2.10. 3 освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій спеціальності G18 Геодезія та землеустрій**

### **Геодезія**

Топографічний план місцевості  
Системи координат, масштаби та умовні знаки  
Орієнтування ліній, розв'язання задач на картах та планах  
Пряма та обернена геодезичні задачі  
Основні лінії та площини еліпсоїда  
Вимірювання кутів, ліній та перевищень  
Теодолітне, тахеометричне та мензульне знімання  
Кутові та лінійні вимірювання в полігонометрії  
Способи побудови висотних геодезичних мереж згущення  
Визначення географічних та прямокутних координат по топографічній карті

Елементи математичної основи карт  
Картографічні знакові системи  
Способи картографічного відображення  
Класифікація, кодування та правила цифрового опису картографічної інформації  
Вирішення задач по топографічних картах  
Основні задачі інженерної геодезії  
Інженерно-геодезичні вишукування  
Інженерно-геодезичні роботи при будівництві і експлуатації території і споруд  
Вимірювання, кутів, довжин та перевищень  
Елементи геодезичних розмічувальних робіт

### **Землеустрій та кадастр**

Внесення відомостей про земельну ділянку до Державного земельного кадастру  
Об'єкти Державного земельного кадастру  
Облік земель  
Суб'єкти реєстрації земельних ділянок  
Національна кадастрова система України  
Земельна ділянка як об'єкт цивільних правовідносин  
Відповідальність у сфері Державного земельного кадастру  
Державна реєстрація земельної ділянки у Державному земельному кадастрі  
Формування земельних ділянок  
Порядок ведення Поземельної книги  
Суб'єкти Державного земельного кадастру  
Підстава здійснення землеустрою  
Порядок формування і збереження документації із землеустрою  
Права та обов'язки розробників документації із землеустрою  
Затвердження акту прийомки-передачі межових знаків на зберігання  
Склад документації із землеустрою  
Технічне завдання на розроблення документації із землеустрою  
Підстави складання проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок  
Встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості)  
Законодавчі норми, що регулюють відносини, пов'язані з орендою землі

### **Геоінформаційні системи та технології**

Склад просторових даних.  
Основи цифрової фотограмметрії  
Побудова цифрових моделей об'єктів  
Загальна модель дистанційного зондування Землі.  
Фізичні основи дистанційного зондування Землі.  
Носії аерокосмічної апаратури.  
47 Аерокосмічні знімальні системи.  
Супутникові наземні приймальні станції.  
Програмні продукти для опрацювання зображень.  
Спектральні перетворення та класифікація зображень  
Моделі геопросторових даних у ГІС  
Функції карти в ГІС, як джерела інформації  
Особливості векторних ГІС-моделей  
Основні характеристики растрових моделей  
Недоліки растрових моделей  
Складові наземної космічної інфраструктури України  
Групи розподілення поверхні геоїда за характером відбиття  
Два основні методи дистанційних досліджень Землі  
Види аерокосмічного знімання  
Роздільна здатність аерокосмічного знімка

## **Література**

1. Калина Т.Є., Ступень Н.М., Константінова О.В., Арзуманян Т.Ю., Шушулков С.Д. Особливості використання земельно-ресурсного потенціалу природоохоронних територій в контексті парадигми сталого розвитку: монографія. Одеса: ОДАБА, 2020. 227 с.
2. Нестеренко С. Г. Технології геодезичного моніторингу територій, будівель і споруд : конспект лекцій для здобувачів третього (освітньонаукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій / С. Г. Нестеренко, О. В. Афанасьєв ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 81 с.
3. Стадніков В.В., Стаднікова Н.В. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Геопросторовий аналіз 1» до лабораторних занять на тему «Просторовий аналіз в ArcGIS Pro» для студентів освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології» / ОДАБА, 2021. 52 с.
4. Стадніков В.В., Стаднікова Н.В. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Геопросторовий аналіз 2» до лабораторних занять на тему «Інструменти аналізу» для студентів освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології» / ОДАБА, 2021. 49 с.
5. Стадніков В.В., Ліхва Н.В. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Геопросторовий аналіз» до виконання курсової роботи для студентів освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» освітній рівень другий (магістерський) / ОДАБА, 2023 – 30 с.
6. Кадастр населених пунктів: підручник / М.Г. Ступень, Р.Й. Гулько, О.Я. Микула [та ін.]. – Львів: Новий Світ-2000, 2004. – 392 с.
7. Говоров М. Геоінформаційні технології та інфраструктура геопросторових даних: у шести томах. Том 3: Просторові кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник / Говоров М., Лященко А.А., Кейк Д., Зандберген, П. М.А. Молочко, Л. Бевайніс, Л.М. Даценко, Путренко В.В. – К.: Планета-Прінт, 2017. 520 с.
8. Шеремет А.П. Земельне право України: Підручник. – Чернівці: ТОВ «Видавництво «Наші книги», 2008. – 632 с.
9. Закон України «Про оцінку земель»/Офіційний вісник України, 2004, №1 (23.01.2004). ст.1 / Електронний ресурс. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>.

### **2.11. 3 освітньо-професійної програми Адитивні технології спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Опір матеріалів**

Плоский напружений стан.

Деформації та переміщення.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини відносно осі Y?

Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Основна залежність теорії згину пластин.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини у напрямку осі Z?

Оболонки з від'ємною Гаусовою кривизною.

#### **Будівельна механіка**

Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна, формулами трапецій та Сімпсона-Корнаухова. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.

Побудова епюри поздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом.

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.

Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.

#### **Будівельне матеріалознавство**

Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна, формулами трапецій та Сімпсона-Корнаухова. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.

Побудова епюри повздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом.

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.

Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.

#### **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Нормативні навантаження. Сполучення навантажень.

Коефіцієнти надійності конструкцій за навантаженням.

Розрахунок за групами граничних станів.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Залізобетонні елементи конструкцій.

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

#### **Організація будівництва**

Диспетчерська система будівельної організації.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Методи організації будівництва.

#### **Бетони і будівельні розчини**

Фактори які впливають на легкоукладальність бетонної суміші.

Заповнювачі для бетонів. Вимоги до них.

Реологічні та технологічні властивості бетонної суміші.

Залежність легкоукладальності бетонної суміші від різних факторів.

Проблеми приготування бетонної суміші у сучасних виробничих умовах.

Хімічні добавки для бетонів. Класифікація та механізми дії хімічних добавок для поліфункціональних бетонів.

Фактори, що впливають на твердіння та набір міцності бетону.

#### **Основи адитивного виробництва**

Поняття адитивного виробництва.

Класифікація і термінологія в галузі адитивного виробництва.

Основні технології та способи адитивних технологій.

Адитивні технології у сучасному будівництві і архітектурі.

Особливості роботи будівельних принтерів.

Матеріали для 3D друку.

Підбір сумішей для будівельного 3D друку.

### Література

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.
2. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.
3. Будівельне матеріалознавство: підручник/ П.В. Кривенко та ін. – Київ.: ТОВ УПВС «Екс Об», 2024. 704 с
4. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.
5. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.
6. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.
7. Ушеров-Маршак О.В, Гоц В.І, Кабусь О.В. Бетони та будівельні розчини: навч. посіб. / О.В. Ушеров-Маршак, – Харків: ХНУБА, Київ: КНУБА, 2022. 93 с.
8. Бетони нового покоління : монографія / Л. Й. Дворкін, та ін. Рівне : НУВГП, 2021. – 317 с.
9. Манжілевський, О. Д. Сучасні адитивні технології 3D друку. Особливості практичного застосування : навчальний посібник / О. Д. Манжілевський, Р. Д. Іскович-Лотоцький. – Вінниця : ВНТУ, 2021. 105 с.
10. Адитивні технології у будівництві [Електронний ресурс] / Ciberleninka. — URL :<https://cyberleninka.ru/article/n/additivnye-tehnologii-v-stroitelstve>.

## 2.12. З освітньо-наукової програми Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія

### Опір матеріалів

Плоский напружений стан.

Деформації та переміщення.

Залежності між внутрішніми зусиллями, переміщеннями та деформаціями при розрахунку пологих оболонок.

Заміняюча рама для балки-стілки.

Функції напружень.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини відносно осі Y?

Переміщення точки. Бігармонічне рівняння плоскої задачі. Положення точки в полярній системі координат

Залежність між згинальними моментами  $M_x(x, y)$ ,  $M_y(x, y)$ , крутним моментом  $M_{xy}(x, y)$  та функцією прогинів  $W(x, y)$ .

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Основна залежність теорії згину пластин.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини у напрямку осі Z?

Оболонки з від'ємною Гаусовою кривизною.

### Будівельна механіка

Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна, формулами трапецій та Сімпсона-Корнаухова. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.

Побудова епюри поздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Побудова ліній впливу в балках; фермах; арках.

Розв'язок задач на стійкість. Існуючі методи.

Розрахунок рам при температурному впливі.

Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом.

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.

Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.

Система канонічних рівнянь методу сил, методу переміщень, змішаного методу.

### **Будівельне матеріалознавство**

Загальна класифікація основних властивостей будівельних матеріалів.

Природні будівельні матеріали.

Матеріали та вироби із силікатних матеріалів.

Матеріали та вироби із шлакових розплавів.

Штучні матеріали та вироби на основі мінеральних в'язучих речовин.

Різновиди в'язучих матеріалів для бетонів.

Технологія бетону.

Монолітне будівництво.

Сухі розчинні суміші. Їх властивості та різновиди.

Сучасні технології бетонів.

Полімербетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Ніздрюваті бетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Керамічні будівельні вироби. Сировина. Технологія виготовлення.

Матеріали та вироби з деревини.

Теплоізоляційні, акустичні та звукоізоляційні матеріали і вироби.

### **Організація будівництва**

Організаційні форми і структура управління в будівництві. Організаційно-технічна підготовка до будівництва об'єктів.

Керівництво будівельним виробництвом. Виробничо-економічний план будівельної організації. Організація оперативного планування виробництва. Технічна документація на будівництві. Диспетчерська система будівельної організації

При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною? Які повні шляхи мережевої моделі є критичним?

Організація парку будівельних машин та його експлуатація. Організація комплектного забезпечення будівництва конструкціями і матеріалами.

За якою формулою розраховується тривалість робіт. Хто є відповідальною особою за якість проектної документації в цілому?

Підготовка будівельного виробництва.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Що таке монтажна зона; небезпечна зона роботи крану; зона обслуговування крану; зона переміщення вантажу?

Як в мережевій моделі відображається ресурсна робота? Яка організація розробляє проект організації будівництва (ПОБ), проект виробництва робіт (ПВР)?

Який з параметрів будівельного потоку відноситься до просторових параметрів? Який шлях мережевої моделі є критичним? Яка робота мережевої моделі не лежить на критичному шляху?

Складання календарного плану будівництва. Організація і календарне планування будівництва жилих будинків. При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною?

### **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Нормативні навантаження. Сполучення навантажень.

Коефіцієнти надійності конструкцій за навантаженням.

Розрахунок за групами граничних станів.

Робота матеріалів для несучих конструкцій під навантаженням і їх розрахункові характеристики.

Класифікація каменя за матеріалом, міцністю та формою.

Неармована і армована кам'яна кладка. Характеристики міцності кам'яної кладки. Деформативність кладки.

Центрально-розтягнуті та центрально-стиснуті сталі елементи.

Позацентрово-стиснуті та позацентрово-розтягнуті сталі елементи.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Залізобетонні елементи конструкцій.

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Фізико-механічні властивості бетону.

Фізико-механічні властивості арматури.

Способи анкерування арматури.

### **Бетони і будівельні розчини**

Фактори які впливають на легкоукладальність бетонної суміші.

Заповнювачі для бетонів. Вимоги до них.

Реологічні та технологічні властивості бетонної суміші.

Залежність легкоукладальності бетонної суміші від різних факторів.

Рухливі та жорсткі суміші. Переваги та недоліки.

Проблеми приготування бетонної суміші у сучасних виробничих умовах.

Структуроутворення бетону. Процес формування структури бетону.

Хімічні добавки для бетонів. Класифікація та механізми дії хімічних добавок для поліфункціональних бетонів.

Фактори, що впливають на твердіння та набір міцності бетону.

Корозія бетону і арматури. Способи боротьби з нею.

Властивості легких, ніздрюватих та дрібнозернистих бетонів.

Вплив температури на твердіння бетону. Твердіння бетону при підвищених та від'ємних температурах. Прискорення твердіння бетону.

Твердіння бетону при від'ємних температурах.

Спеціальні види бетонів.

Довговічність бетону

### **Технологія залізобетону**

Принципи організації потокового виробництва.

Організація агрегатно-поточного засобу виготовлення залізобетонних виробів.

Організація конвеєрного засобу виготовлення залізобетонних виробів.

Стендова технологія виготовлення залізобетонних конструкцій.

Транспортування, зберігання і підготовка матеріалів для бетону.

Доставка та розвантаження заповнювачів, в'язучих, та мінеральних добавок.

Приготування бетонних смішей і транспортування до місця формування

Компонувальні рішення бетонозмішувальних вузлів

Арматура та армування звлізобетонних виробів. Попереднє напруження арматури.  
Формування бетонних та залізобетонних виробів. Фізико-механічні основи формування та ущільнення бетонних сумішей.  
Теплова обробка залізобетонних виробів.  
Виробництво залізобетонних виробів.  
Виробництво виробів із ніздрюватого бетону.  
Виробництво виробів із силікатного бетону. Автоклавна обробка виробів.  
Виробництво виробів із полімербетонів та бетонополімерів

### **Література**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.
2. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.
3. Будівельне матеріалознавство: підручник/ П.В. Кривенко та ін. – Київ.: ТОВ УПВС «Екс Об», 2024. 704 с
4. Новомлинець О.О., Корзаченко М.М., Сергєєв А.І. Будівельне матеріалознавство: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2021. 420 с.
5. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.
6. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.
7. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.
8. Ушеров-Маршак О.В, Гоц В.І, Кабусь О.В. Бетони та будівельні розчини: навч. посіб. / О.В. Ушеров-Маршак, – Харків: ХНУБА, Київ: КНУБА, 2022. 93 с.
9. Гоц В.І. Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів. Київ: Основа, 2019, 464 с
10. Бетони нового покоління : монографія / Л. Й. Дворкін, та ін. Рівне : НУВГП, 2021. 317 с.

### **2.13. З освітньо-професійної програми Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Опір матеріалів**

Плоский напружений стан.

Деформації та переміщення.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини відносно осі Y?

Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Основна залежність теорії згину пластин.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини у напрямку осі Z?

Оболонки з від'ємною Гаусовою кривизною.

#### **Будівельна механіка**

Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна, формулами трапецій та Сімпсона-Корнаухова. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.

Побудова епюри поздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом.

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.

Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.

### **Будівельне матеріалознавство**

Загальна класифікація основних властивостей будівельних матеріалів.

Різновиди в'язучих матеріалів для бетонів.

Технологія бетону.

Сучасні технології бетонів.

Полімербетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Ніздрюваті бетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Керамічні будівельні вироби. Сировина. Технологія виготовлення.

### **Організація будівництва**

При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною? Які повні шляхи мережевої моделі є критичним?

За якою формулою розраховується тривалість робіт. Хто є відповідальною особою за якість проектної документації в цілому?

Підготовка будівельного виробництва.

Що таке монтажна зона; небезпечна зона роботи крану; зона обслуговування крану; зона переміщення вантажу?

Як в мережевій моделі відображається ресурсна робота? Яка організація розробляє проект організації будівництва (ПОБ), проект виробництва робіт (ПВР)?

Який з параметрів будівельного потоку відноситься до просторових параметрів? Який шлях мережевої моделі є критичним? Яка робота мережевої моделі не лежить на критичному шляху?

У якому нормативному документі приведений мінімальний професійний кваліфікаційний і чисельний склад ланки для виконання різних видів робіт?

### **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Нормативні навантаження. Сполучення навантажень.

Коефіцієнти надійності конструкцій за навантаженням.

Розрахунок за групами граничних станів.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Залізобетонні елементи конструкцій.

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Фізико-механічні властивості бетону.

Фізико-механічні властивості арматури.

Способи анкерування арматури.

### **Організація будівництва**

Диспетчерська система будівельної організації.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Методи організації будівництва.

### **Бетони і будівельні розчини**

Фактори які впливають на легкоукладальність бетонної суміші.

Заповнювачі для бетонів. Вимоги до них.

Реологічні та технологічні властивості бетонної суміші.

Залежність легкоукладальності бетонної суміші від різних факторів.

Проблеми приготування бетонної суміші у сучасних виробничих умовах.

Хімічні добавки для бетонів. Класифікація та механізми дії хімічних добавок для поліфункціональних бетонів.

Фактори, що впливають на твердіння та набір міцності бетону.

Корозія бетону і арматури. Способи боротьби з нею.

### **Технологія залізобетону**

Принципи організації потокового виробництва.

Транспортування, зберігання і підготовка матеріалів для бетону.

Доставка та розвантаження заповнювачів, в'язучих, та мінеральних добавок.

Приготування бетонних сумішей і транспортування до місця формування

Компонувальні рішення бетонозмішувальних вузлів

Транспортування бетонної суміші до формувальних постів

Арматура та армування залізобетонних виробів. Попереднє напруження арматури.

Теплова обробка залізобетонних виробів.

### **Література:**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.
2. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.
3. Будівельне матеріалознавство: підручник/ П.В. Кривенко та ін. – Київ.: ТОВ УПВС «Екс Об», 2024. 704 с
4. Новомлинець О.О., Корзаченко М.М., Сергєєв А.І. Будівельне матеріалознавство: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2021. 420 с.
5. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.
6. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.
7. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.
8. Ушеров-Маршак О.В, Гоц В.І, Кабусь О.В. Бетони та будівельні розчини: навч. посіб. / О.В. Ушеров-Маршак, – Харків: ХНУБА, Київ: КНУБА, 2022. 93 с.
9. Гоц В.І. Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів. Київ: Основа, 2019, 464 с
10. Бетони нового покоління : монографія / Л. Й. Дворкін, та ін. Рівне : НУВГП, 2021. 317 с.

## **2.14. 3 освітньо-професійної програми Міське будівництво та господарство спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Планування та благоустрій міст**

Розселення, типологія та класифікація міст.

Розрахунок перспективної чисельності населення міста

Планувальна організація міста.

Сельбищна територія міста.

Ландшафтно-рекреаційна територія міста.

Виробнича територія міста.

### **Міські вулиці і дороги**

Елементи вулиці у поперечному профілі. Архітектурний поперечний профіль.

Інтенсивність руху на вулицях міста.

Організація руху транспорту на міських вулицях.

Дорожній одяг. Види і конструктивні шари дорожнього одягу.

Утримання міських доріг та вулиць.

Міські естакади.

Міські площі.

Міські мости та шляхопроводи.

Системи зберігання автотранспорту.

### **Технічна експлуатація будівель і споруд**

Загальні положення технічної експлуатації будівель і споруд.

Експлуатаційні вимоги до будівель, їх конструкцій і обладнання.

Фізичний і моральний знос будівель і споруд.

Визначення технічного стану будівель і споруд.

Корозія Матеріалів. Види корозійних процесів і агресивних середовищ.

Технічна експлуатація основ, фундаментів, підвальних приміщень та прибудинкових територій.

Технічна експлуатація стін та перегородок.

### **Організація будівництва**

Диспетчерська система будівельної організації.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Методи організації будівництва.

### **Будівельні конструкції**

Основи розрахунку за методом граничних станів, групи граничних станів.

Класифікація навантажень і впливів.

Характеристичні та розрахункові значення навантажень.

Робота матеріалів для несучих конструкцій під навантаженням і їх розрахункові характеристики.

Суть залізобетону. Переваги і недоліки залізобетону. Спільна робота сталевих арматур і бетону.

### **Економіка будівництва**

Основні засоби.

Форми оплати праці.

Ефективність виробництва.

Об'єктний кошторис.

Прибуток і собівартість.

### **Будівельне матеріалознавство**

Загальна класифікація основних властивостей будівельних матеріалів.

Різновиди в'язучих матеріалів для бетонів.

Технологія бетону.

Сучасні технології бетонів.

Полімербетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Ніздрюваті бетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Керамічні будівельні вироби. Сировина. Технологія виготовлення.

### **Література**

1. Транспортні розв'язки: навч. посібник [Електронне видання]. – Рівне: НУВГП, 2020. –

263 с.

2. Економіка будівельного підприємства: підручник /авт..кол.: Т.О. Окландер. І.А. Педько, Л.В. Кулікова [ та ін.].-Одеса.: ОДАБА.2020.-363 с.

3. Економіка підприємництва: підручник \ за ред. д.е.н., проф. Л.В. Фролової. – Одеса: Бондаренко М.О., 2020 – 7-8 с.

4. Колякова В.М. Будівельні конструкції: конспект лекцій / В.М. Колякова. Київ: Видавництво Ліра –К., 2021. 146 с.

5. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В.: Конструкції будівель і споруд. Книга 1: підручник / Під ред. Гетун Г.В. – Київ: Ліра – К., 2021р. 816 с.

6. Кравченко С.А. Конспект лекцій з дисципліни «Конструкції будівель і споруд 3»/ С.А. Кравченко, О.О. Постернак, О.В. Мурашко, В. І. Шеховцов, ОДАБА. – Одеса, 2022. – 119 с.

7. Мінеральні в'язучі речовини: Навчальний посібник. – Одеса: ОДАБА, 2023. – 345 с.

8. ДБН В.1.2-2-2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. – К., 2006.

9. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. – К., 2011.

10. ДСТУ Б.В.2.6.-156:2010. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. – К., 2011.

11. Клименко Є.В. Будівельні конструкції: навчальний посібник / Є.В. Клименко, В.С. Дорофєєв, О.О. Довженко та ін. – Київ: Центр учбової літератури, 2012, 426 с.

12. ДБН В.2.3-5-2001. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. – Київ, Держбуд України, 2001. - 50 с.

13. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів - К.: Мінбуд України, 2018. 55 с.

14. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій – К.: Мінбуд України, 2019. 185 с.

15. Глазирін В.Л., Шкрабик Й.В. Планування і благоустрій міст. Навчальний посібник. Одеса, 2015. – 234 с.

16. Дворкін Л.Й. Бетони і будівельні розчини / Л.Й. Дворкін, О.Л. Дворкін //підручник К.: «Основа», 2008 - 448с.

17. Кривенко П.В. Будівельне матеріалознавство: підручник. К.: «Ліра-К», 2015 - 624с.

18. Крамарчук А.П. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Л.: Львівська політехніка, 2016 – 200с.

19. Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний / А.І. Костюк, О.О. Постернак, Н.В. Пушкар, О.Ф. Майстренко // посібник. Одеса: ОДАБА, 2012 – 155с.

20. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць: навчальний посібник / Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 113 с.

21. Проектування міських територій: підручник: у 2 ч. Ч.1 / [за ред. В.Т. Семенова, І.Е. Линник]; Харків. нац. Ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. – 449 с.

### **2.15. 3 освітньо-професійної програми Архітектурно-будівельний інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Архітектура будівель і споруд**

Об'ємно-планувальні параметри та конструктивні системи будівель різного призначення.

Поняття уніфікації, типізації та стандартизації будівель і споруд.

Класифікація та конструктивні рішення фундаментів. Конструювання підземної частини будівель.

Основні принципи проектування вертикальних конструктивних елементів будівель.

Перекрыття житлових та громадських будівель, їх кваліфікація та вимоги.

Види дахів, вимоги до їх якості та експлуатаційних властивостей.

Проектування та облаштування сходів, пандусів, ліфтів.

Види та основи проектування інженерних споруд.

## **Опір матеріалів**

Плоский напружений стан.

Деформації та переміщення.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини відносно осі  $Y$ ?

Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Основна залежність теорії згину пластин.

Які з рівнянь є умовами рівноваги елементу пластини у напрямку осі  $Z$ ?

Оболонки з від'ємною Гаусовою кривизною.

## **Будівельне матеріалознавство**

Загальна класифікація основних властивостей будівельних матеріалів.

Різновиди в'язучих матеріалів для бетонів.

Технологія бетону.

Сучасні технології бетонів.

Полімербетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Ніздрюваті бетони. Сировина. Технологія виготовлення.

Керамічні будівельні вироби. Сировина. Технологія виготовлення.

## **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Нормативні навантаження. Сполучення навантажень.

Коефіцієнти надійності конструкцій за навантаженням.

Розрахунок за групами граничних станів.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Загальна та місцева стійкість балок.

Залізобетонні елементи конструкцій.

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Розрахунок елементів таврових перерізів на дію згинального моменту.

Фізико-механічні властивості бетону.

Фізико-механічні властивості арматури.

Способи анкерування арматури.

Розрахунок і конструювання залізобетонних нерозрізних балок.

Стадії напружено-деформованого стану елементів залізобетонних конструкцій.

## **Технологія будівельного виробництва**

Робота екскаваторів

Методи монтажу

Технології цегляної кладки

Процеси зведення монолітних конструкцій

Оздоблювання поверхонь

## **Організація будівництва**

Диспетчерська система будівельної організації.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Методи організації будівництва.

## **Література**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.

2. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

3. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.

4. Якименко О.В., Морковська Н.Г., Жигло А.О. Технологія будівельного виробництва: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 215 с.

5. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.

1. Новомлинець О.О., Корзаченко М.М., Сергєєв А.І. Будівельне матеріалознавство: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2021. 420 с.

2. Кушнір О.М., Коробко О.О., Варич Г.С. Конспект лекцій «Архітектура будівель і споруд (спецкурс 1)» для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса: ОДАБА, 2020. 124 с.

## **2.16. 3 освітньо-професійної програми Девелопмент будівництва спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Економіка будівництва**

Основні учасники будівельного виробництва.

Форми організації будівництва.

Поняття «підприємство» та його ознаки.

Права та обов'язки суб'єкту підприємницької діяльності.

Ознаки банкрутства підприємства.

Система ціноутворення в будівництві.

Нормативне регулювання визначення кошторисної вартості будівництва.

Інвесторсько-кошторисна документація.

Фінансові результати діяльності підприємств. Поняття «прибуток».

### **Інформатика**

Програмний комплекс Microsoft Word. Основні функції та призначення в будівництві.

Програмний комплекс Microsoft Power Point. Основні функції та призначення в будівництві.

Програмний комплекс Microsoft Excel. Основні функції та призначення в будівництві.

### **Організація будівництва**

Проектно-технологічна документація в будівництві. Проект організації будівництва (ПОБ) та проект виконання робіт (ПВР).

Нормативне регулювання організації будівельного виробництва в Україні.

Визначення тривалості проведення будівельних робіт.

Суб'єкти інвестиційно-будівельної діяльності.

Параметри будівельного потоку.

### **Технологія будівельного виробництва**

Основні поняття технології будівельного виробництва. Будівельні процеси та їх класифікації. Технологічні карти.

Способи виробництва земляних робіт та механізація. Вибір типу виїмки. Відкритий водовідлив. Дренаж (види, технологія). Розрахунок кількості транспортних засобів.

Укладання і ущільнення ґрунтів.

Методи послідовності виконання взаємоз'язаних робіт.

Спеціальні методи зведення занурених в ґрунт споруд. Методи «стіна в ґрунті», «відкритого котловану»; кесонний спосіб.

Розбивання поверхні для ведення кам'яної кладки. Технологія кам'яної кладки.

Склад бетонних робіт. Види і призначення опалубок.

### **Архітектура будівель та споруд**

Огороджувальні конструкції.

Основи проектування підземної частини будівель і споруд. Цокольна частина будівлі.

Основні вимоги до будівель.

Класифікація і форми дахів.

### **Опір матеріалів**

Основні терміни та визначення. Міцність. Жорсткість. Надійність. Стійкість. Пластичні та крупкі матеріали.

Розрахункова схема. Метод перерізів.

Плоский напружений стан. Гіпотеза Бернуллі.

Деформації. Залежності між переміщеннями та деформаціями.

Нормальні та зсувні напруження.

### **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Нормативні навантаження. Сполучення навантажень.

Розрахунок за групами граничних станів.

Залізобетонні конструкції. Сутність залізобетону.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Характеристичний опір кам'яної кладки на стиск.

### **Література**

1. Економіка будівництва: навч. посіб. / В. Ю. Нестеренко, Т. В. Деділова, О. В. Юрченко, І.І. Токар. Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2021. 224 с.
2. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. Київ: Літера ЛТД, 2023. 288 с.
3. Організація та управління будівництвом: підручник / О.А. Тугай та ін. Київ: Видавництво Ліра-К, 2024. 400 с.
4. Організація, планування і управління в будівництві: підручник / Савенко О.В., Лівінський О. М. та ін. К.: «Видавництво Людмила», 2023. 580 с.
5. Технологія будівельного виробництва. Частина 1: навч. посібник / Галушко В.О., Менейлюк О.І., Олійник Н.В., Трофимова Л.Є. Одеса: ОДАБА, 2021. 325 с.
6. Архітектура будівель та споруд. Архітектурно-конструктивно-технологічні рішення елементів цивільних будівель : навч. посібник / Зінкевич А.М., Худенко В.Ф., Чернишенко Л.С., Леоненко О.В., Ярош О.М. Суми : СумДУ, 2022. 140 с.
7. Опір матеріалів : навч. посібник / Жигілій В.М. Суми : СумДУ, 2022. 220 с.
8. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.
9. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

## **2.17. З освітньо-наукової програми BIM-інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Інформатика та чисельні методи**

Типові формати збереження креслень у середовищі AutoCAD.

Сутність хмарних технологій.

Поняття реляційної бази даних.

Основна перевага Revit у BIM-моделюванні будівельних об'єктів.

Метод чисельного інтегрування за методом трапецій.

Метод Гауса для розв'язання систем лінійних рівнянь.

Поняття похибки апроксимації: різниця між точним і наближеним значенням.

### **Опір матеріалів і теорія пружності та пластичності**

Позначення відносних кутових деформацій.  
Основні пружні характеристики матеріалу.  
Тензор напружень – його форма і фізичний зміст.  
Тензор плоского напруженого стану.  
Вирази, що пов'язують переміщення та деформації.  
Осьовий момент інерції прямокутного перерізу відносно горизонтальної осі.  
Основне рівняння теорії згину пластин.

### **Будівельна механіка**

Правило Верещагіна для перемноження епюр згинальних моментів.  
Умова статичної визначуваності плоскої конструкції.  
Визначення статично невизначеної балки.  
Невідомі в канонічних рівняннях методу сил.  
Визначення горизонтальної реакції для плоскої арки.  
Визначення ступеня статичної невизначеності рами.

### **Організація будівництва та технологія будівельного виробництва**

Тендери в будівництві.  
Головні учасники проектування.  
Склад проекту організації будівництва  
Поняття загального резерву часу в мережевому плануванні.  
Техніка для планування будівельного майданчика.  
Висота вільного скидання бетонної суміші при бетонуванні  
Технологічна карта як основний документ організації процесу.  
Методи організації будівельних процесів

### **Залізобетонні, металеві конструкції, основи та фундаменти**

Несуча здатність таврових перерізів  
Попередньо напружені залізобетонні конструкції  
Метод граничних станів у проектуванні (нормативна база України та ЄС).  
Діаграма напруження-деформація бетону при стиску.  
Способи забезпечення міцності сталевго стержня при невиконанні перевірки.  
Вимоги до розташування осей стержнів у вузлах сталевих ферм.  
Складові бази сталевго колони.  
Визначення розрахункового опору ґрунту.  
Особливості характеру взаємодії паль з ґрунтом.  
Розрахунковий опір ґрунту.

### **BIM-моделювання (Revit), LIRA-FEM (ЛІРА-САПР), САПФІР 3D (LIRA-CAD)**

Формат файлів у Revit.  
Інструмент армування в Revit.  
Функція View Template.  
Категорія систем у Revit MEP.  
Обмеження застосування ЛІРА-САПР  
Програма для створення архітектурної моделі для експорту в ЛІРА-САПР.  
Тип елементів у ЛІРА-САПР для моделювання плит та стін.  
Властивість елементів у САПФІР 3D, що впливає на передачу навантажень.  
Особливості формування розрахункової моделі в САПФІР 3D.  
Перевага інтеграції САПФІР 3D з ЛІРА-САПР

### **Література**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.
2. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

3. Якименко О.В., Морковська Н.Г., Жигло А.О. Технологія будівельного виробництва: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 215 с.
4. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.
5. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Металеві конструкції. Питання і відповіді», Одеса: Астропринт, 2020. 120 с.
6. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Приклади розрахунку сталевих конструкцій», Одеса: Астропринт, 2021. 120 с.
7. Тютюкін О.Л., Купрій В.П., Дубінчик О.І. Основи та фундаменти: навч. посіб. Дніпро: Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2022. 127 с.
8. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.
9. Дьяків В. М., Остапчук Ю. В. Чисельні методи: підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 312 с.
10. Козлов І. О., Дьяків В. М. Інформаційне моделювання будівель (BIM): підручник. Київ: Ліра-К, 2021. 272 с.
11. Тесля Ю. М., Ільєнко О. О. Інформаційне моделювання у будівництві: навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2020. 196 с.
12. Гнат Т. М. Інформаційне моделювання об'єктів будівництва (BIM): навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. 188 с.
13. Ярошевська О. С. «Автоматизація проектування будівельних об'єктів з використанням технологій інформаційного моделювання». Київський політехнічний інститут ім.Ігоря Сікорського, 2022: 6с.
14. Elise Moss Autodesk Revit 2022 Architecture Basics: From the Ground Up. SDC Publications. 2021. P.724.
15. Elise Moss Autodesk Revit 2024 Architecture Certified Professional Exam Study Guide: Text and Practice Exam. SDC Publications. 2023. P.650.
16. Dauglas R. Seidler Revit Architecture 2024 for Designers. Bloomsbury. 2024. P.320.

### **2.18. 3 освітньо-професійної програми Менеджмент будівельних проєктів спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Архітектура будівель і споруд**

Перекриття. Класифікація за конструктивними типами.

Конструктивне рішення будівель.

Зовнішні та внутрішні стіни, види їх елементів.

Основи проектування підземної частини будівель і споруд. Цокольна частина будівлі.

Основні вимоги до будівель житлового призначення.

Сходи. Конструктивні рішення.

Класифікація і форми дахів.

#### **Опір матеріалів**

Залежності між внутрішніми зусиллями, переміщеннями та деформаціями при розрахунку пологих оболонок.

Рівняння сумісності деформацій в деформаціях.

Основна залежність теорії згину пластин.

Граничні умови для прямокутної пластини. Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Бігармонічне рівняння плоскої задачі.

Зв'язок функції напружень з напруженнями. Деформації та переміщення.

Плоский напружений стан.

#### **Будівельні конструкції**

Залізобетонні конструкції. Сутність залізобетону.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Загальна та місцева стійкість балок.

Розрахунок кам'яної кладки.

Розрахунок елементів таврових і двотаврових перерізів по зусиллю М.

Основи розрахунку за граничними станами.

Розрахунок і конструювання залізобетонних стиснутих елементів.

### **Будівельне матеріалознавство**

Теоретичні основи будівельного матеріалознавства. Властивості будівельних матеріалів.

Керамічні матеріали та вироби.

Матеріали та вироби із силікатних матеріалів.

Властивості бетонної суміші та бетонів, вплив добавок на них.

Монолітне будівництво.

Виробництво залізобетонних виробів.

Теплоізоляційні, акустичні та звукоізоляційні матеріали і вироби.

### **Технологія будівельного виробництва**

Види земляних робіт. Підбір екскаваторів і транспортних засобів.

Підрахунок об'ємів виїмки або насипу при вертикальному плануванні. Монтаж будівельних конструкцій.

Призначення та види опалубки. Контроль якості і приймання опалубних робіт.

Способи зміцнення поверхні конструкцій.

Склад монтажних процесів. Склад транспортних і підготовчих робіт.

Розбивання поверхні для ведення кам'яної кладки. Технологія кам'яної кладки

Переваги і недоліки зведення бетонних та залізобетонних конструкцій на будівельному майданчику і області вживання. Подача і укладання бетонної суміші в конструкції.

### **Менеджмент**

Організація як система.

Закономірності та принципи менеджменту

Управління результативністю операційної діяльності

Сутність інноваційних процесів на підприємстві

Ефективність управління персоналом

Рівні стратегічних рішень та типологія стратегій підприємства

Сутність маркетингу та розвиток його концепцій

### **Організація будівництва**

Класифікація будівельних організацій.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Параметрів будівельного потоку.

Розрахунок будівельних потоків. Лінійні графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Коригування сіткових моделей.

### **Література:**

1. Кушнір О.М., Коробко О.О., Варич Г.С. Конспект лекцій «Архітектура будівель і споруд (спецкурс 1)» для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса: ОДАБА, 2020. 124 с.

2. Семко, В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посіб. / В. О. Семко, М. В. Пашинський ; Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - 3-тє вид., перероб. і допов. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. - 185 с.

3. Кушнір , О.М. Конспект лекцій з дисц. "Архітектура будівель та споруд (спецкурс) 1" : Для студ. спец. 192 - "Будівництво та цивільна інженерія" ОКР "Бакалавр". - Одеса : ОДАБА, 2020

4. Ковров А.В., Ковтуненко О.В., Корнеєва І.Б., Петраш С.В. Конспект лекцій з навчальної

дисципліни «Опір матеріалів (спецкурс)» для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» Освітній рівень – перший (бакалаврський) – Одеса; ОДАБА, 2023

5. Ковров А.В., Ковтуненко О.В., Корнеєва І.Б., Петраш С.В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Опір матеріалів (спецкурс)» Частина 2 для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» Освітній рівень – перший (бакалаврський) – Одеса; ОДАБА, 2023

6. Ковров А.В., Ковтуненко О.В., Корнеєва І.Б., Неутов С.П., Петраш С.В., Столевич І.А. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Опір матеріалів» Частина 1 для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» Освітній рівень – перший (бакалаврський) – Одеса; ОДАБА, 2023

7. Ковров А.В., Ковтуненко О.В., Корнеєва І.Б., Неутов С.П., Петраш С.В., Столевич І.А. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Опір матеріалів» Частина 2 для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» Освітній рівень – перший (бакалаврський) – Одеса; ОДАБА, 2023

8. Кондращенко О. В. Будівельне матеріалознавство для сучасного будівництва : навч. посібник / О. В. Кондращенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 208 с.

9. Новомлинець, О. О. Будівельне матеріалознавство : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія / О. О. Новомлинець, М. М. Корзаченко, А. І. Сергеев. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – 420 с.

10. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

11. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С., Довженко О.О., Костюк А.І. Будівельні конструкції: навчальний посібник. Одеса: Центр учбової літератури. 2020. 426 с.

12. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.: Конструкції будівель і споруд. Книга 1: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Київ.: Ліра-К, – 2021 р. – 816 с.

13. Менейлюк О.І., Галушко В.О., Трофимова Л.Є., Олійник Н.В. навчальний посібник «Технологія будівельного виробництва. Частина 2» для студентів освітньої програми «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) освітнього рівня. Одеса. ОДАБА, 2023. 235с.

14. Трофимова Л.Є., Олійник Н.В., Данелюк В.І. Методичні вказівки для розробки курсової роботи «Технологія зведення монолітних будівель» з дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс) 1» для студентів ОР "Бакалавр" спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" спеціалізації "Промислове та цивільне будівництво". Одеса: ОДАБА, 2019. 52с.

15. Лукашенко Л.Е., Олійник Н. В., Трофимова Л. Є. Конспект лекцій з дисципліни технологія будівельного виробництва (спецкурс) 1 ОП Будівництво та цивільна інженерія спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія– Одеса; ОДАБА, 2024

16. Маркетинг: бакалаврський курс. С.М. Ілляшенко. К.: КОНДОР, 2020. 1134 с.

17. Маркетинг. Навч. пос. Липчук В., Дудяк Р., Бугіль С., Янишин Я. К.: КОНДОР, 2020. 456с

18. Менеджмент: Підручник/С.Ю. Бірюченко, К.О. Бужимська, І.В. Бурачек та ін.; під заг. ред. Т.П. Остапчук. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир: Вид-во «Рута», 2021. 856 с.

19. Основи менеджменту. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; укладачі: Т.В. Лазоренко, С.О. Пермінова.– Електронні текстові дані (1 файл: 560 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2021.166 с

20. Менеджмент і адміністрування : підручник для бакалаврів / Колектив авторів: Чернівці : 2022. 684 с.

21. Файзуліна, О.А. "Організація та планування будівництва". Конспект лекцій : для студд галузі знань 19 "Архітектура та будівництво" спец. 192 "Будівництво та цивільна інженерія" спеціаліз. "Промислове та цивільне будівництво" освітнього рівня бакалавр / О.А.Файзуліна. - Одеса : ОДАБА, 2019.

22. Курган , П.Г. Конспект лекцій з дисц. «Організація будівництва» : для студ. ОР "Бакалавр" спец. 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціаліз. «Промислове та цивільне будівництво». - Одеса : ОДАБА, 2020

23. Організація, планування і управління в будівництві: підручник / Савенко В. І., Лівінський О. М., Курок О. І., Бондаренко М. І., Куліков П. М., Виноградов В. В. ; під заг. ред. : Савенка В. І. [та ін.] ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., Глухів. нац. пед. ун-т ім. О. Довженка. - Вид. 2-ге, випр. і доп. - Київ : Людмила, 2023. - 579 с. : іл. - Бібліогр. : с. 574 - 579.

24. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу (для підготовки бакалаврів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" денної і заочної форм навчання) / Укл.: О.В. Лізунков, В.В. Дарієнко, І.О. Скриннік. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 145 с.

## **2.19. З освітньо-наукової програми Промислове і цивільне будівництво спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Залізобетонні конструкції**

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Розрахунок елементів таврових перерізів на дію згинального моменту.

Фізико-механічні властивості арматури.

Фізико-механічні властивості бетону.

Стадії напружено-деформованого стану елементів залізобетонних конструкцій.

Конструкції перекриттів багатоповерхових будівель та їх розрахунок.

Розрахунок і конструювання залізобетонних стиснутих елементів.

Розрахунок і конструювання залізобетонних фундаментів.

### **Технологія будівельного виробництва»**

Розробка ґрунту.

Влаштування фундаментів.

Бетонування конструкцій.

Монтажні процеси.

Комплексний процес кам'яної кладки.

Влаштування опорядження поверхонь.

### **Організація будівництва**

Диспетчерська система будівельної організації.

Організаційно-технологічне проектування.

Відповідальні особи за якість проектної документації.

Розрахунок будівельних потоків. Лінії, графіки, циклограми, матриці.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

Розрахунок тривалості робіт.

Методи організації будівництва.

### **Металеві конструкції**

Проектування стиснутих стрижнів

Проектування елементів, що працюють на згин, за другою групою граничних станів

Забезпечення елементів зварних балок вимогам місцевої стійкості

Проектування розтягнутих стрижнів

Розрахунок зварних кутових швів

Розрахунок центрально розтягнутих елементів за першою групою граничних станів

Визначення розрахункових довжин стрижнів в площині та з площини.

### **Основи та фундаменти**

Природа ґрунтів. Фізичні властивості ґрунтів. Структурно-нестійкі ґрунти.

Фізико-механічні властивості ґрунтів. Модуль деформації і його визначення.

Напруження в ґрантах від власної ваги і додаткового навантаження.

Деформації ґрунтів основи. Визначення осідання фундаменту і граничні значення деформації основ і фундаментів споруд.

Визначення розмірів підшви фундаментів і глибини їх залягання.

Палі і пальові фундаменти. Види паль. Несуча здатність паль.

Влаштування паль-оболонки, опускних колодязів кесонів, будівництво методом «стіна в ґрунті».

### **Опір матеріалів**

Напруження, деформації та переміщення у теорії пружності.

Пружні сталі матеріали та їх взаємозв'язок

Напружено-деформований стан в околицях точки.

Визначення головних напружень.

Взаємозв'язок між деформаціями та переміщеннями.

Співвідношення між внутрішніми зусиллями у оболонках.

Взаємозв'язок внутрішніх зусиль із прогинами пластинки.

### **Будівельна механіка**

Визначення роботи сил, що діють на пружну стержневу систему. Визначення статичної невизначеності плоских стержневих систем (балки, рами, ферми, арки).

Розрахунок статично невизначених плоских рамах методом сил (основна система, система канонічних рівнянь та її властивості).

Техніка знаходження коефіцієнтів канонічних рівнянь за методом сил (правило Верещагіна, формули трапецій та Сімпсона-Корнаухова).

Побудова епюр внутрішніх зусиль за методом сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Розрахунок статично невизначених плоских рам методом переміщень (основна система, система канонічних рівнянь та її властивості).

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення власних частот коливань системи.

Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів. Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи.

### **Література:**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.

2. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

3. Технологія будівельного виробництва. Частина 1: навч. посібник. Галушко В.О., Меньлюк О.І., Олійник Н.В., Трофимова Л.Є. Одеса: ОДАБА, 2021. 325 с.

4. Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник. В.О. Галушко, О.І. Меньлюк, Н.В. Олійник, Л.Є. Трофимова. Одеса: ОДАБА, 2023. Ч. 2. 235 с.

5. Олійник Н.В., Трофимова Л.Є., Лукашенко Л.Е. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спецкурс)2» для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) освітнього рівня. Друге видання, доповнене. Одеса. ОДАБА. 2024. 101 с.

6. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.

7. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Металеві конструкції. Питання і відповіді», Одеса: Астропринт, 2020. 120 с.
8. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Приклади розрахунку сталевих конструкцій», Одеса: Астропринт, 2021. 120 с.
9. Тютюкін О.Л., Купрій В.П., Дубінчик О.І. Основи та фундаменти: навч. посіб. Дніпро: Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2022. 127 с.
10. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.

## **2.20. 3 освітньо-професійної програми Промислове і цивільне будівництво спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Залізобетонні конструкції**

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Розрахунок елементів таврових перерізів на дію згинального моменту.

Основи розрахунку за граничними станами.

Фізико-механічні властивості бетону.

Фізико-механічні властивості арматури. Способи анкерування арматури.

Розрахунок і конструювання залізобетонних стиснутих елементів.

Розрахунок і конструювання залізобетонних фундаментів.

### **Технологія будівельного виробництва**

Монтажні крани.

Технології влаштування фундаментів всіх типів.

Методи монтажу конструкцій.

Транспортування бетонних сумішей.

Оздоблення поверхонь.

### **Організація будівництва**

При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною? Які повні шляхи мережевої моделі є критичним?

За якою формулою розраховується тривалість робіт. Хто є відповідальною особою за якість проектної документації в цілому?

Підготовка будівельного виробництва.

Що таке монтажна зона; небезпечна зона роботи крану; зона обслуговування крану; зона переміщення вантажу?

Як в мережевій моделі відображається ресурсна робота? Яка організація розробляє проект організації будівництва (ПОБ), проект виробництва робіт (ПВР)?

Який з параметрів будівельного потоку відноситься до просторових параметрів? Який шлях мережевої моделі є критичним? Яка робота мережевої моделі не лежить на критичному шляху?

У якому нормативному документі приведений мінімальний професійний кваліфікаційний і чисельний склад ланки для виконання різних видів робіт?

### **Металеві конструкції**

Основи проектування одноярусної колони.

Розрахунок елементів, що працюють на згин.

Несуча здатність болтових з'єднань.

Зсувна стійкість з'єднань на високоміцних болтах.

Розрахунок стрижнів, що працюють на стиск.

Розрахунок балок за двома групами граничних станів.

Забезпечення місцевої стійкості елементів складеного перерізу сталеві балки.

### **Основи та фундаменти**

Природа ґрунтів. Фізичні властивості ґрунтів. Структурно-нестійкі ґрунти.

Фізико-механічні властивості ґрунтів. Модуль деформації і його визначення.

Напруження в ґрантах від власної ваги і додаткового навантаження.

Деформації ґрунтів основи. Визначення осідання фундаменту і граничні значення деформації основ і фундаментів споруд.

Визначення розмірів підшви фундаментів і глибини їх залягання.

Палі і пальові фундаменти. Види паль. Несуча здатність паль.

Влаштування паль-оболон, опускних колодязів кесонів, будівництво методом «стіна в ґрунті».

### **Опір матеріалів**

Бігармонічне рівняння плоскої задачі.

Зв'язок функції напружень з напруженнями. Деформації та переміщення.

Плоский напружений стан.

Залежності між внутрішніми зусиллями, переміщеннями та деформаціями при розрахунку пологих оболонок.

Граничні умови для прямокутної пластини. Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.

Рівняння сумісності деформацій в деформаціях.

Основна залежність теорії згину пластин.

### **Будівельна механіка**

Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.

Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.

Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна, формулами трапецій та Сімпсона-Корнаухова. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.

Побудова епюри поздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.

Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом.

Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.

Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.

### **Література:**

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.
2. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.
3. Якименко О.В., Морковська Н.Г., Жигло А.О. Технологія будівельного виробництва: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 215 с.
4. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.
5. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Металеві конструкції. Питання і відповіді», Одеса: Астропринт, 2020. 120 с.
6. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Приклади розрахунку сталевих конструкцій», Одеса: Астропринт, 2021. 120 с.
7. Тют'якін О.Л., Купрій В.П., Дубінчик О.І. Основи та фундаменти: навч. посіб. Дніпро: Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2022. 127 с.
8. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.

### **2.21. 3 освітньо-професійної програми Автомобільні дороги та аеродроми спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Проектування автомобільних доріг**

Інженерно-геодезичні вишукування в проектуванні автомобільних доріг.

Інженерно-геологічні та інженерно-гідрометричні вишукування в проектуванні автомобільних доріг

Пошук конкурентоздатних матеріалів для будівництва автомобільних доріг. Місцеві матеріали. Відходи промисловості.

Класифікація автомобільних доріг. Вимоги до проектування. Основні елементи плану, поздовжнього та поперечного профілю автомобільної дороги

Проектування поздовжнього профілю автомобільної дороги.

Проектування поперечних профілів автомобільної дороги.

Види земляного полотна. Елементи земляного. Вплив ґрунтів на конструкцію земляного полотна загальні, вимоги до нього. Проектування стійкості елементів насипу

Конструювання нежорсткого дорожнього одягу

Конструювання жорсткого дорожнього одягу та основ.

Сучасні технології проектування проектних робіт

#### **Будівництво земляного полотна автомобільних доріг**

Конструкції земляного полотна та вимоги до його будівництва

Загальні відомості про методи організації робіт. Лінійні і зосереджені роботи, особливості їх організації і взаємної ув'язки

Поняття і визначення, які застосовуються в дорожньому будівництві

Основні положення технології будівництва земляного полотна.

Проектування технології будівництва земляного полотна. Визначення головних параметрів технології будівництва

Підготовчі роботи

Будівництво системи водовідводу

Оздоблювальні та укріплювальні роботи. Техніка безпеки при виконанні робіт

Основні елементи аеродрому. Підготовчі та земляні роботи

Контроль робіт при спорудженні земляного полотна аеродромів

#### **Будівництво дорожнього одягу автомобільних доріг**

Конструктивні шари дорожнього одягу.

Основні положення технології будівництва дорожнього одягу.

Підготовка поверхні земляного полотна до влаштування дорожнього одягу. 4. Осушення верхньої частини земляного полотна та дорожнього одягу

Влаштування основ та покриттів з укріплених ґрунтів

Влаштування основ та покриттів з кам'яних та місцевих матеріалів

Покриття, основи та шари зносу з щебених та піщаних матеріалів, оброблених органічними та мінеральними в'язкими

Будівництво асфальтобетонних покриттів та основ

Будівництво покриттів з щебенево-мастичних асфальтобетонних сумішей

10. Будівництво покриттів з цементобетону

#### **Штучні та водопропускні споруди на автомобільних дорогах**

Визначення поняття «шляхопровід».

Основні частини шляхопроводів.

Визначення поняття «висота шляхопроводу».

Типи фундаменту шляхопроводів.

Деформаційні шви шляхопроводів.

Параметри підбору молоту для забивки паль у фундамент шляхопроводу.

Причини, джерела та фактори підтоплення та затоплення територій

Види водопропускних споруд. Класифікація мостів та труб. Конструкції дорожніх

водопропускних труб

Будівництво залізобетонних водопропускних труб. Підготовчі та геодезичні роботи. Природно-кліматичні умови району будівництва

Визначення довжини водопропускної труби

**Інвентаризація, технічне обстеження та паспортизація автомобільних доріг та аеродромів**

Поняття паспортизації та паспортизації автомобільних доріг. Елементи дороги, що підлягають технічному обліку.

Терміни проведення технічного обліку і паспортизації нових доріг, що реконструюються і введених в експлуатацію.

Технічний облік автомобільних доріг.

Загальне керівництво технічним обліком і паспортизацією доріг.

Система транспортно-експлуатаційних показників ділянки дороги.

Роботи по технічному обліку і паспортизації.

Польові роботи та камеральні роботи

Паспорт дороги і зведена відомість.

Документи технічного обліку.

Якість покриття.

**Безпека та організація руху**

Транспортний потік. Інтенсивність і нерівномірність дорожнього руху. Швидкість та затримки дорожнього руху

Пішохідний рух у містах. Інтенсивність, щільність та швидкість пішохідного потоку. Пішохідні тротуари та переходи

Дослідження дорожнього руху. Класифікація і характеристика методів дослідження дорожнього руху. Натурні дослідження дорожнього руху

Порядок руху транспортних засобів на автомобільних дорогах загального користування. Визначення складу та порядку проведення обліку дорожнього руху

Рух на перехрестях. Односторонній рух

Оцінка безпеки руху на перетинах міських вулиць та доріг. Аналіз конфліктних точок. Оцінка безпеки руху на перетинах міських вулиць та доріг

Каналізація дорожнього руху. Зменшення кількості та ступеня небезпеки конфліктних точок. Вирівнювання складу транспортного потоку

Перетин міських вулиць в одному рівні. Круговий рух на перехресті

Оптимізація швидкісного режиму та зниження рівня завантаження дороги. 10. Пропускна здатність вулично-дорожньої мережі міста

## **Література**

1. Собко Ю.М. Проектування автомобільних доріг / Собко Ю.М, Сідун Ю.В.. – Львів: Львівська політехніка, 2019. - 228 с.

2. Солодкий С. Й. Інноваційні матеріали та технології в дорожньому будівництві. Частина 1. Матеріали та технології на основі органічних в'язучих / Солодкий С. Й., Сідун Ю. В. – Львів: Львівська політехніка, 2021. - 232 с.

3. Солодкий С. Й. Бетонні дорожні та аеродромні покриття / Солодкий С. Й., Толмачов С. М. – Львів: Львівська політехніка, 2016. - 132 с.

4. Благоустрій автомобільних доріг та вулиць // За ред. Литвиненко Т. П.. – Львів: Львівська політехніка, 2022. - 272 с.

5. Автомобільні дороги. Споруди транспорту. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015.– К.: Мінрегіонбуд України, 2015. (Державні будівельні норми України).

6. Бойчук В.С. Довідник дорожника. –К.: Урожай, 2002. – 560 с.

7. Проектування автомобільних доріг. Білятинський О.А. и др. К.: Вища школа, 1997р.

8. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн./Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф.– кн.IV:

Організація дорожнього руху/ Е.В.Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К.Доля та ін. - К.: Знання України, 2007 р.- 452 с.

9. Дорожній одяг нежорсткого типу. Споруди транспорту: ВБН В.2.3-218-186-2004. – [Чинний від 01.01.2005 р.]. – К.: Укравтодор, 2004. – 153 с. (Відомчі будівельні норми України).

10. Мости та труби. Основні вимоги проектування. Споруди транспорту: ДБН В.2.3-22:2009. – [Чинні від 11.11.2009]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. (Державні будівельні норми України).

11. Мости та труби. Виконання і приймання робіт. Споруди транспорту: ДБН В.2.3-20-2008. – [Чинні від 2008-08-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 100 с. (Державні будівельні норми України).

12. Білятинський О.А. Проектування автомобільних доріг. Частина 1 / О.А.Білятинський, В.Й.Заворицький, В.П.Старовойда, Я.В.Хом'як. – Київ: Вища школа, 1997. – 518 с.:

13. Савенко В.Я. Технологія будівництва земляного полотна автомобільних доріг: Навчальний посібник. / Савенко В. Я., Славінська О. С., Усиченко О.Ю. – К.: НТУ, 2011 – 235 с.

14. Савенко В.Я. Будівництво автомобільних доріг.: Навчальний посібник. Для студентів ВНЗ, які навчаються за спеціальності «Автомобільні дороги та аеродроми» / Савенко В.Я., Каськів В.І. та ін. – К.: НТУ, 2006. – 184 с.

15. Філіппов В.В., Величко Г.В., Смирнова Н.В. Автоматизоване проектування автомобільних доріг. Навчальний посібник: Харків, ХНАДУ, 2016. – 287 с.

16. В.И. Шестериков “Деформационные швы в автодорожных мостах” изд. “Транспорт”1978 г.

17. Степура В.С.Основи експлуатації автомобільних доріг та аеродромів. –К.:НАУ, 2014 - 204 с.

## **2.22. 3 освітньо-професійної програми Водопостачання та водовідведення спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Системи та споруди водопостачання 1, 2**

Водоспоживання населеного пункту.

Схеми водопостачання.

Загальні принципи проектування водопровідної мережі.

Гідравлічний розрахунок водопровідної мережі.

Водоводи.

Резервуари і водонапірні вежі.

Труби на водопровідній мережі і водоводах.

Споруди на водопровідній мережі і водоводах.

Проектування водопроводу в особливих умовах.

### **Очистка природних вод»**

Оцінка якості природної води й основні методи її опрацювання.

Коагулювання домішок води і спорудження для коагуляції.

Змішання реагентів з оброблюваною водою і формування пластівців.

Попередня обробка води фільтруванням.

Осадження суспензії. Відстійники.

Освітлення води в шарі зваженого осаду.

Освітлення води флотацією.

Повільні фільтри.

Швидкі фільтри.

Напірні фільтри. Інші конструкції фільтрів.

Озонування води. Знезаражування ультрафіолетовими променями.

Знезаражування води хлором.

### **Системи та споруди водопостачання 3**

Споруди для захоплення підземних вод.

Проектування і конструювання свердловин.

Способи буровлення свердловин.

Фільтри водозабірних свердловин. Обладнання свердловин.

Шахтні колодязі. Горизонтальні та променеві водозабори.

Проектування водозаборів з поверхневих джерел.

Руслові водозабори.

Берегові і ковшеві водозабори.

Інші види водозаборів.

### **Обладнання систем водопостачання та водовідведення**

Обладнання водозабірних споруд.

Труби на водопровідній мережі та водогонах.

Види з'єднання водопровідних труб.

Арматура на водопровідних мережах та водогонах.

Обладнання водопровідних мереж.

Обладнання для вимірювання та контролю.

### **Обробка осадів стічних вод**

Загальні відомості про обробку осадів.

Ущільнення осадів.

Стабілізація осадів.

Кондиціонування осадів.

Зневоднення осадів.

Споруди для теплової обробки осадів.

### **Системи та споруди водовідведення 1, 2**

Схеми водовідведення і її основні елементи. Системи водовідведення населених пунктів.

Форми поперечного перерізу труб і каналів.

Особливості руху стічних вод в водовідвідних мережах та їх розрахунок.

Порядок проведення гідравлічного розрахунку господарсько-побутової та виробничої мережі.

Проектування дощової мережі роздільних систем водовідведення.

Трубопроводи і споруди на водовідвідних мережах.

Особливості проектування систем водовідведення.

Гідравлічний розрахунок напівроздільної водовідвідної мережі.

Проектування загальносплавної системи водовідведення.

Гідравлічний розрахунок загальносплавної водовідвідної мережі.

Сучасні матеріали для влаштування водовідвідних мереж і споруд.

Використання сучасних технологій при будівництві водовідвідних споруд.

### **Очистка стічних вод**

Характеристика забруднень стічних вод. Санітарне значення їх очищення. Осади стічних вод.

Процеси нітрифікації та денітрифікації, та їх значення при очищенні стічних вод. Розчинення та споживання кисню.

Біологічне споживання кисню (БСК), хімічне споживання кисню (ХСК) та окислення стічних вод. Бактеріальне та біологічне забруднення стічних вод. Визначення концентрації забруднень стічних вод.

Процеси самоочищення водоймищ. Умови випуску стічних вод в водоймища.

Визначення необхідного ступеня очищення стічних вод.

Методи очищення стічних вод. Схеми очисних станцій.

Решітки.

Пісколовки.

Усереднення стічних вод.

Первинні відстійники.

Інтенсифікація первинного відстоювання.

Споруди біологічного очищення стічних вод у штучних умовах.  
Вторинні відстійники.  
Споруди біологічного очищення стічних вод в природних умовах.  
Знезараження стічних вод.

### **Література**

1. Саблій Л. А. Практикум з біотехнологій очищення води. : навчальний посібник / Саблій Л. А. та ін., – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 108 с.
2. Епоян С. М. Обробка осаду стічних вод. : навчальний посібник / Епоян С. М., Фесік
3. Л. О., Сорокіна Н. В.. – Одеса: ОДАБА, 2018. 199 с.
4. М. А. Цейтлін Інженерні системи водопостачання та водовідведення населених пунктів та підприємств : навч. посібник / М. А. Цейтлін та ін., Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : Панов А. М., 2022. 118 с.
5. Шадура В.О, Кравченко Н.В. Водопостачання та водовідведення : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2023. 385 с.
6. М. Пеховка Водовідведення. : навчальний посібник. / М. Пеховка та ін., – Київ, 2019. 148 с.
7. Долина Л. Ф., Козачина, Реконструкція систем водопостачання та водовідведення: Монографія / Долина Л. Ф., П. Б. Машихіна, В. А. Козачина, – Дніпро: Журфонд, 2021. 220 с.
8. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі і споруди. Основні положення проектування Зі Зміною № 1 Київ : Мінрегіон України, 2019. 290 с.
9. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Київ : Мінрегіон України, 2013. 210 с.
10. Грабовський П.О., Ларкіна Г.М., Прогульний В.Й. Очистка природних вод : навч. посіб. Одеса : ОДАБА, 2005. 267 с.
11. Епоян С.М., Колотило В.Д. Водопостачання та очистка природних вод : навч. посіб. Харків : Фактор, 2015. 192 с.
12. Орлов В.О., Литвиненко Л.Л., Квартенко О.М. Обладнання та експлуатація систем водопостачання та водовідведення. Навчальний посібник. Рівне. НУВГП. 2011. 288с.
13. Орлов В. О., Шадура В. О., Назаров С. М. Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2016. 265 с.
14. Хоружий П. Д., Хомутецька Т. П., Хоружий В. П. Ресурсозберігаючі технології водопостачання : навч. посіб. Київ : Аграрна наука, 2008. 534 с.
15. Епоян С.М., Колотило В.Д. Водопостачання та очистка природних вод : навч. посіб. Харків : Фактор, 2015. 192 с.

## **2.23. З освітньо-наукової програми Енергоефективність будівель та енергетичний інжиніринг спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Будівельна теплофізика**

Що таке теплотехнічні однорідні конструкції

Опишіть принцип перевірки теплозахисних властивостей конструкцій

У чому складається тепловий баланс людини у навколишньому середовищі

Вкажіть умови конденсації вологи на поверхні огорожень приміщення.

### **Опалення**

З якою метою виконується гідравлічний розрахунок трубопроводів систем водяного опалення

Як виконується вибір виду системи опалення

На яку температуру зовнішнього повітря повинна розраховуватися потужність системи опалення

Яка із схем повітряного опалення забезпечує найбільшу економію теплоти

Як знаходять мінімальний термічний опір зовнішніх огорожуючих конструкцій

Двотрубні системи опалення

Для чого використовується відкритий розширювальний бак

Як здійснюється підключення систем опалення до магістралей централізованого теплопостачання

Чи повинна система опалення компенсувати трансмісійні втрати теплоти

### **Термодинаміка**

Яку розмірність має величина питомої ентальпії речовини

Яку розмірність має масова питома теплоємність

Яку назву має ізопроцес ідеального газу, що проходить при  $pV = \text{const}$

Який із процесів протікає без обміну теплотою з навколишнім середовищем

За якою формулою розраховується термодинамічний ККД прямого термодинамічного циклу

За якою формулою розраховується холодильний коефіцієнт (коефіцієнт перетворення)

зворотного циклу

Як розраховується надлишковий тиск

Що визначає перший закон термодинаміки

Які параметрами стану речовини називають термічними

### **Кондиціювання**

Процес обробки повітря в центральному прямооточному кондиціонері в літній період року

З яких елементів складається холодильна машина

Визначити, яка кількість повітря знаходиться в суміші

Де встановлюються кондиціонери довідники (фанкойли)

Визначити теплопродуктивність секції нагрівання центрального кондиціонера

Точка суміші на I-d діаграмі знаходиться нижче кривої  $\phi=100\%$ . Як буде змінюватися стан повітря в реальних умовах, поки не досягне значення  $\phi=100\%$

Який процес протікає в секціях нагріву систем вентиляції та кондиціювання повітря

Визначити температуру мокрого термометра  $t_m$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20^\circ\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .

Визначити температуру точки роси  $t_p$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20^\circ\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .

### **Тепломасообмін**

Яку назву має процес передачі теплоти від однієї рідини до іншої через тверду стінку, яка розділяє ці рідини

Яку назву має конвективний теплообмін між твердою поверхнею та рідиною, що її омиває

Як змінюється коефіцієнт тепловіддачі при течії рідини у каналі зі збільшенням її швидкості

Яку розмірність має величина коефіцієнта теплопровідності речовини

Яку розмірність має тепловий потік, що передається у теплообмінному апараті при теплопередачі

Який з перерахованих матеріалів буде забезпечувати найбільший термічний опір переносу теплоти (при однаковій товщині шару матеріалу)

Як змінюється тепловий потік при випромінюванні в залежності від степені чорноти

Яку розмірність має критерій Нуссельта

Яку назву має процес переносу теплоти який здійснюється при переміщенні макроскопічних елементами середовища,

### **Газопостачання**

Які компенсатори не можна використовувати у системах газопостачання

Яка гранична норма змісту кисню в природних горючих газах використовуваних для газопостачання міст

Який допустимий рівень тиску природного газу у внутрішніх газопроводах житлових будівель

Назвіть основні параметри, що характеризують стан газового палива

Чим відрізняється вища теплота згорання від нижчої  $Q_p^H$

Яке значення числа Рейнольдса відповідає ламінарному режиму течії газу

Який критерій визначає вибір формули для розрахунку коефіцієнта гідравлічного опору  $\lambda$  при розрахунку газопроводів середнього і високого тиску в міжнародній системі вимірів

Який мінімальний абсолютний тиск газу приймається в газопроводі перед мережевими ГРП, ШРП при гідравлічному розрахунку газопроводів середнього і високого тиску

Яка кількість повітря потрібна для спалювання  $1 \text{ м}^3 \text{ CH}_4$  при  $\alpha = 1$

Розрахунковий перепад тиску газу у внутрішньоцехових газопроводах середнього тиску залежно від номінального тиску на пальниках агрегату.

## Література

1. Оптимізація систем теплопостачання із використанням економіко-математичного моделювання : монографія / ред. О. Гаврись. Харків : НТУ "ХП", 2015. 209 с.
2. Централізоване теплопостачання [Електронний ресурс] / Danfoss District Energy, 09.08.2022 - URL: [https://assets.danfoss.com/documents/192363/AR397130\\_606552uk-UA0101.pdf](https://assets.danfoss.com/documents/192363/AR397130_606552uk-UA0101.pdf).
3. Опалення, вентиляція та кондиціонування. ДБН В.2.5-67:2013. Чинний від 2014-01-01. Київ: Мінрегіон України, 2013. 135 с
4. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря будівель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» / М.Ф.Боженко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 36,087 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 380 с
5. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. На заміну СНиП 2.04.05-91. Крім розділу 5 та додатка 22 ; чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013. 133 с.
6. ДСТУ EN 16798-3:2019. Енергоефективність будівель. Вентиляція будівель. Частина 3. Вентиляція в нежитлових будівлях. Експлуатаційні вимоги до систем вентиляції та кондиціонування повітря в приміщенні. На заміну ДСТУ Б EN 13779:2011 ; чинний від 2020-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 127с.
7. ДСТУ EN 16798-3:2019. Енергоефективність будівель. Вентиляція будівель. Частина 3. Вентиляція в нежитлових будівлях. Експлуатаційні вимоги до систем вентиляції та кондиціонування повітря в приміщенні. На заміну ДСТУ Б EN 13779:2011 ; чинний від 2020-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 127с.
8. Співак О. Ю., Резидент Н. В. Тепломасообмін. Частина І: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2021. 113 с.
9. Семенюк Д. П., Петренко О. В. Холодильне обладнання: підручник. Харків: Світ книг, 2021. 633 с.
10. Покотілов В.В. Системи водяного опалення/ В.В.Покотілов.- Відень: HERZ Armaturen, 2011.- 160 с.
11. Мінаковський В.М., Соломаха А.С. Технічна термодинаміка. Приклади, задачі та типові розрахунки. Частина перша. Навчальний посібник. Київ: НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського, 2017. 172 с.
12. Петраш В.Д., Басіст Д.В, Гераскіна Е.А., Розрахунково-експериментальна оцінка енергетичної ефективності цивільних будівель. Навч. посібник. Одеса 2020, «ВМВ», 2020-327 с
13. Аероіонний склад повітряного середовища робочої зони / В.А. Кіосак, В.Ф. Ісаєв, Є.В. Патрашку, А.Ю. Грідасов // Матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції Актуальні проблеми та перспективи розвитку охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту Одеса 5-6 травня 2022. С. 53-55
14. І.М. Карп, Є.Є. Нікітін, Б.І. Басок та інш. Стан та шляхи розвитку систем централізованого теплопостачання в Україні. Київ : Наук. думка, 2022. 176 с.
15. Чепурний М. М., Резидент Н. В. Тепломасообмін в прикладах і задачах: навчальний посібник. Чепурний. Вінниця: ВНТУ, 2011. 128 с
16. Handbook of Ventilation Technology for the Built Environment: Design, control and testing / ed. by S.-J. Cao, Z. Feng. Institution of Engineering and Technology, 2021. 532 p. <https://doi.org/10.1049/PBBE001E>

17. ASHRAE. Handbook of Fundamentals. American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineering, Inc. Atlanta: ASHRAE. 2017. 1013 p.

### **2.24. 3 освітньо-професійної програми Теплогазопостачання і вентиляція спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

#### **Будівельна теплофізика**

Що таке теплотехнічні однорідні конструкції

Опишіть принцип перевірки теплозахисних властивостей конструкцій

У чому складається тепловий баланс людини у навколишньому середовищі

Вкажіть умови конденсації вологи на поверхні огорожень приміщення.

#### **Опалення**

З якою метою виконується гідравлічний розрахунок трубопроводів систем водяного опалення

Як виконується вибір виду системи опалення

На яку температуру зовнішнього повітря повинна розраховуватися потужність системи опалення

Яка із схем повітряного опалення забезпечує найбільшу економію теплоти

Як знаходять мінімальний термічний опір зовнішніх огорожуючих конструкцій

Двотрубні системи опалення

Для чого використовується відкритий розширювальний бак

Як здійснюється підключення систем опалення до магістралей централізованого теплопостачання

Чи повинна система опалення компенсувати трансмісійні втрати теплоти

#### **Вентиляція**

Яка з фасонних частин повітропроводу відповідає наступному формулюванню: «Повітропровід з напрямком руху повітря, що змінюється на 45°»

На яку різницю питомої ваги слід розраховувати системи витяжної вентиляції з природним спонуканням для житлових, суспільних і адміністративно-побутових будинків

Яку температуру варто приймати в холодний період року в суспільних, адміністративно-побутових і виробничих приміщеннях опалювальних будинків, коли вони не використовуються, і в неробочий час

Формули визначення секундної витрати повітря

Розрахунок повітрообміну для вентильованих приміщень на асиміляцію виділень

Температура зовнішнього повітря для перехідних умов року в приміщеннях житлових, громадських та виробничих приміщеннях слід приймати

У якій період року більш стабільно працює природна система вентиляції

На якому поверху більш стабільно працюють природні системи вентиляції

Які періоди розрізняють при розрахунках вентиляції

#### **Кондиціонування**

Процес обробки повітря в центральному прямооточному кондиціонері в літній період року

З яких елементів складається холодильна машина

Визначити, яка кількість повітря знаходиться в суміші

Де встановлюються кондиціонери довідники (фанкойли)

Визначити теплопродуктивність секції нагрівання центрального кондиціонера

Точка суміші на I-d діаграмі знаходиться нижче кривої  $\phi=100\%$ . Як буде змінюватися стан повітря в реальних умовах, поки не досягне значення  $\phi=100\%$

Який процес протікає в секціях нагріву систем вентиляції та кондиціонування повітря

Визначити температуру мокрого термометра  $t_m$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .

Визначити температуру точки роси  $t_p$  повітря з параметрами в точці 1 -  $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi=50\%$ .

### **Теплопостачання**

Що відноситься до сезонних навантажень теплопостачання

Що відноситься до круглорічних навантажень теплопостачання

Яка система теплопостачання називається закритою

Яка система теплопостачання називається відкритою

Що являє собою п'єзометричний графік

Еквівалентна довжина місцевого опору

Максимальна внутрішня корозія в трубопроводах

Яка зі схем підключення підігрівників гарячого водопостачання забезпечує незалежну роботу системи опалення

Призначення баків-акумуляторів у системах гарячого водопостачання

### **Газопостачання**

Які компенсатори не можна використовувати у системах газопостачання

Яка гранична норма змісту кисню в природних горючих газах використовуваних для газопостачання міст

Який допустимий рівень тиску природного газу у внутрішніх газопроводах житлових будівель

Назвіть основні параметри, що характеризують стан газового палива

Чим відрізняється вища теплота згорання від нижчої  $Q_H^P$

Яке значення числа Рейнольдса відповідає ламинарному режиму течії газу

Який критерій визначає вибір формули для розрахунку коефіцієнта гідравлічного опору  $\lambda$  при розрахунку газопроводів середнього і високого тиску в міжнародній системі вимірів

Який мінімальний абсолютний тиск газу приймається в газопроводі перед мережевими ГРП, ШРП при гідравлічному розрахунку газопроводів середнього і високого тиску

Яка кількість повітря потрібна для спалювання  $1 \text{ м}^3 \text{ CH}_4$  при  $\alpha=1$

Розрахунковий перепад тиску газу у внутрішньоцехових газопроводах середнього тиску залежно від номінального тиску на пальниках агрегату.

### **Література**

1. Оптимізація систем теплопостачання із використанням економіко-математичного моделювання : монографія / ред. О. Гаврись. Харків : НТУ "ХПІ", 2015. 209 с.

2. Централізоване теплопостачання [Електронний ресурс] / Danfoss District Energy, 09.08.2022 - URL: [https://assets.danfoss.com/documents/192363/AR397130\\_606552uk-UA0101.pdf](https://assets.danfoss.com/documents/192363/AR397130_606552uk-UA0101.pdf).

3. Опалення, вентиляція та кондиціонування. ДБН В.2.5-67:2013. Чинний від 2014-01-01. Київ: Мінрегіон України, 2013. 135 с.

4. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря будівель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» / М.Ф.Боженко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 36,087 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 380 с.

5. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. На заміну СНиП 2.04.05-91. Крім розділу 5 та додатка 22 ; чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013. 133 с.

6. ДСТУ EN 16798-3:2019. Енергоефективність будівель. Вентиляція будівель. Частина 3. Вентиляція в нежитлових будівлях. Експлуатаційні вимоги до систем вентиляції та кондиціонування повітря в приміщенні. На заміну ДСТУ Б EN 13779:2011 ; чинний від 2020-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 127с.

7. ДСТУ EN 16798-3:2019. Енергоефективність будівель. Вентиляція будівель. Частина 3. Вентиляція в нежитлових будівлях. Експлуатаційні вимоги до систем вентиляції та кондиціонування повітря в приміщенні. На заміну ДСТУ Б EN 13779:2011 ; чинний від 2020-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 127с.

8. Співак О. Ю., Резидент Н. В. Тепломасообмін. Частина І: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2021. 113 с.

9. Семенюк Д. П., Петренко О. В. Холодильне обладнання: підручник. Харків: Світ книг, 2021. 633 с.
10. Покотілов В.В. Системи водяного опалення/ В.В.Покотілов.- Відень: HERZ Armaturen, 2011.- 160 с.
11. Мінаковський В.М., Соломаха А.С. Технічна термодинаміка. Приклади, задачі та типові розрахунки. Частина перша. Навчальний посібник. Київ: НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського, 2017. 172 с.
12. Петраш В.Д., Басіст Д.В, Гераскіна Е.А., Розрахунково-експериментальна оцінка енергетичної ефективності цивільних будівель. Навч. посібник. Одеса 2020, «ВМВ», 2020-327 с
13. Аероіонний склад повітряного середовища робочої зони / В.А. Кіосак, В.Ф. Ісаєв, Є.В. Патрашку, А.Ю. Грідасов // Матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції Актуальні проблеми та перспективи розвитку охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту Одеса 5-6 травня 2022. С. 53-55.
14. І.М. Карп, Є.Є. Нікітін, Б.І. Басок та інш. Стан та шляхи розвитку систем централізованого теплопостачання в Україні. Київ : Наук. думка, 2022. 176 с.
15. Чепурний М. М., Резидент Н. В. Тепломасообмін в прикладах і задачах: навчальний посібник. Чепурний. Вінниця: ВНТУ, 2011. 128 с.
16. Handbook of Ventilation Technology for the Built Environment: Design, control and testing / ed. by S.-J. Cao, Z. Feng. Institution of Engineering and Technology, 2021. 532 p. <https://doi.org/10.1049/PBBE001E>.
17. ASHRAE. Handbook of Fundamentals. American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineering, Inc. Atlanta: ASHRAE. 2017. 1013 p.

## **2.25. З освітньо-професійної програми Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

### **Організація будівництва**

Відповідальні особи за якість проєктної документації.

Методи організації будівництва.

Організаційно-технологічне проєктування.

Проєкт організації будівництва (ПОБ). Проєкт виробництва робіт (ПВР).

Розрахунок тривалості робіт. Розрахунок будівельних потоків.

Диспетчерська система будівельної організації.

Призначення сіткових моделей та графіків, класифікація.

### **Технологія будівельних робіт**

Підйомно-транспортне обладнання.

Технології розробки ґрунту.

Технології влаштування фундаментів всіх типів.

Будівельні машини та механізми.

Процеси зведення монолітних конструкцій.

Транспортування бетонних сумішей.

Оздоблювання поверхонь.

### **Будівельні конструкції**

Навантаження та впливи на будівельні конструкції.

Коефіцієнти надійності конструкцій за навантаженням.

Розрахунок за групами граничних станів.

Види, призначення та зони встановлення арматури.

Залізобетонні елементи конструкцій.

Розрахунок елементів прямокутних перерізів на дію згинального моменту та поперечної сили.

Фізико-механічні властивості бетону.

Фізико-механічні властивості арматури.

Несуча здатність будівельних конструкцій.

### **Гідротехнічне будівництво**

Поняття коефіцієнта фільтрації ґрунту, методи його визначення.

Противільтраційні пристрої ґрунтових гребель.

Типи та конструкції водоскидних споруд.

Навантаження та впливи на гідротехнічні споруди.

Розрахунки гребель із ґрунтових матеріалів.

Гідравлічні та фільтраційні розрахунки елементів водоскидних споруд.

Дренажні пристрої ґрунтових гребель.

Типи та конструкції гідроелектростанцій.

Берегозахисні споруди.

### **Водний інжиніринг**

Поняття про вільний напір у водопровідній мережі.

Схеми водопостачання населеного пункту з поверхневих та підземних джерел.

Баштові схеми водопостачання.

Споруди для забору води з поверхневих та підземних джерел.

Споруди для очищення природних вод.

Технологічні схеми очищення природних вод.

Способи знезараження води.

Зони санітарної охорони з поверхневих та підземних джерел, межі першого і другого поясу, вимоги.

Визначення розрахункового створу для водойм господарсько-питної та рибогосподарської категорій.

### **Гідромеліорація**

Поняття меліорації, види меліорацій.

Визначення запасів вологи у ґрунті.

Види і способи зрошення.

Визначення поливної та зрошувальної норми.

Зрошувальна система та її елементи.

Гідравлічний розрахунок відкритих русел.

Методи і способи осушення.

Осушувальна система та її елементи.

Захист територій від підтоплення та затоплення.

### **Література**

1. Блажко А.П., Анісімов К.І., Осадчий В.С. Основи гідромеліорацій: навч. посіб. / А.П. Блажко, К.І. Анісімов, В.С. Осадчий - Одеса: ОДАБА, 2022.- 360 с.
2. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування: ДБН В.2.5-74:2013.- [чинний від 2019-02-01]. Київ: Мінрегіон України, 2013. (зі зміною №1).- 172 с.
3. Внутрішній водопровід та каналізація: ДБН В.2.5-64:2012.- [чинний від 2019-03-01]. Київ: Мінрегіобуд України, 2013. (зі зміною №1).- 105 с.
4. Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення: ДБН В.1.1-46:2017.- [Чинний від 2017-11-01].- Київ: Мінрегіонбуд України, 2017.- 43 с.
5. Гідротехнічні споруди: навчальний посібник / М.М. Хлапук, Л.А. Шинкарук, А.В. Демянюк, О.А. Дмитрієва. – Рівне : НУВГП. 2013.- 241 с.
6. Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди, підземні гірничі виробки. Гідротехнічні споруди. Основні положення: ДБН В.2.4-3:2010.- [чинний від 2011-01-01].- Київ: ДП «Укрархбудінформ», 2010.- 37с.

## **2.26. З освітньо-професійної програми Будівельна техніка та автомобілі спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізацією)**

### **Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство**

Вуглецеві сталі.

Швидкорізальні сталі.

Маркування твердих сплавів.

Процеси надання зубцям різальних інструментів криволінійної форми.

Твердість інструментальних матеріалів.

Маркування інструментальних вуглецевих сталей.

Способи очищення виготовленого інструменту.

Види покриття інструментів.

Системи спряжень деталей.

Види чавунів.

Ливарні сплави алюмінію.

Прийомування для токарних верстатів.

Види профілю різьби.

Види виробів.

Методи контролю правильності зачеплення зубчастих коліс.

Шорхуватість поверхні деталі.

Технологічний процес і його елементи.

Обладнання для лиття під тиском.

Стійкість різального інструмента.

Види технологічних процесів для отримання нероз'ємних з'єднань.

### **Деталі машин**

Вибір мастильних матеріалів для механізмів.

Компонування зубчастих передач

Геометричні параметри зубчастих коліс.

Загальна класифікація зубчатих механізмів.

Переваги і недоліки різних видів передач.

Критерії працездатності зубчастих передач.

Області застосування різних типів різі.

Практичні рекомендації щодо використання різних типів передач.

Передача гвинтовими зубчастими колесами.

Застосування черв'ячної передачі.

Особливості черв'ячних передач.

Застосування ланцюгової передачі.

Розрахунки клепаних з'єднань.

Визначення ККД механічних передач.

Розрахунки шпонкових з'єднань.

З'єднання заклепками.

Основні характеристики редуктора.

Види рухів в механічних передачах.

Види пружин.

Передавальне число різних видів передач.

### **Основи конструкції автомобілів**

Загальна будова двигуна.

Трансмісії автомобілів.

Зчеплення автомобілів.

Коробки передач автомобілів.

Додаткові й роздавальні коробки.

Гідромеханічні передачі.

Карданні передачі.  
Головні передачі автомобілів.  
Диференціали автомобілів.  
Ходова частина автомобілів.  
Підвіска автомобілів.  
Рульові керування.  
Гальмові системи.  
Додаткове і спеціальне обладнання автомобілів.

### **Будівельна техніка**

Види механічних передач будівельних машин.  
Основна класифікація будівельних машин.  
Багатоковшові екскаватори.  
Робочі органи машин для земляних робіт.  
Визначення продуктивності машин для земляних робіт.  
Землерийно-транспортні машини.  
Будівельні лебідки, їх призначення, класифікація та конструкції.  
Машини для транспортування бетонної суміші.  
Баштові крани.  
Стрілові самохідні крани.  
Автокрани.  
Види продуктивності будівельних машин.  
Графіки залежності вантажопідйомності від вильоту стріли кранів.  
Ергономічні властивості будівельної машини.  
Машини для приготування бетонної суміші.  
Машини для ущільнення ґрунту.  
Землерийні машини.  
Машини для підготовчих робіт.  
Машини для безтраншейної прокладки комунікацій.

### **Двигуни внутрішнього згорання**

Типи двигунів і види моторного палива на якому вони працюють.  
Склад суміші карбюраторних двигунів внутрішнього згорання на якій вони працюють.  
Системи, що входять в склад дизеля і їх призначення.  
Способи займання моторного палива у різних типів двигунів внутрішнього згорання .  
Сили, що діють на деталі хитневого механізму.  
Основні деталі з яких складається хитневий механізм.  
Особливості конструктивного розташування поршневого пальця поршня щодо осі симетрії циліндра і його зв'язок із сприйнятими зусиллями.

Поняття про літрову потужність двигунів внутрішнього згорання.

Призначення газорозподільного механізму двигунів внутрішнього згорання і його конструктивні особливості.

Склад повного об'єму двигуна внутрішнього згорання і в яких одиницях вимірюється він і його складові.

Склад скрапленого нафтового газу.

Поняття про цикли чотиритактного двигуна внутрішнього згорання.

Склад стисненого природного газу.

Можливі конструктивні рішення кількості клапанів на кожний циліндр і на що це впливає.

Кінематика хитневого механізму.

Склад паливної суміші бензинового двигуна і можливе співвідношення її складових.

Рядні і V-подібні двигуни, їх конструктивні особливості і на що вони впливають.

Зв'язок кінематики поршня з надпоршневим простором.

Типи систем змащування двигунів внутрішнього згорання.

Поняття про робочий об'єм двигуна внутрішнього згорання.

## **Технічний сервіс будівельних машин і автомобілів**

Загальні поняття про надійність машин

Властивості, що характеризують надійність машини

Основні види руйнувань машин.

Види зношування деталей машин.

Вплив основних факторів на зміну технічного стану

Вплив розбирання вузлів і агрегатів на процес зношування деталей

Мета застосування резервування. Способи резервування

Профілактика відмов машин

Визначення періодичності технічного обслуговування будівельних машин і автомобілів

Нормативи технічного обслуговування машин

Коректування нормативів технічного обслуговування

Технологія робіт технічного обслуговування агрегатів і систем машин

Технологічні процеси технічного обслуговування

Методи проведення робіт технічного обслуговування

Визначення кількості виробничих робітників технічної служби

Планування виробничих підрозділів та розміщення технологічного обладнання

Визначення площ виробничих приміщень спеціалізованих діляниць та постової зони

## **Основи технічної діагностики і ремонту будівельних машин і автомобілів**

Діагностичні параметри машин і їх складових

Види діагностичних параметрів

Методи проведення ремонтних робіт

Способи організації проведення ремонтних робіт

Технологія ремонту машин і їх складових

Способи відновлення деталей машин: слюсарно-механічна обробка, пластичне деформування, зварювання, наплавлення, пайка, напилювання, нанесення гальванічного, хімічного, лакофарбового і синтетичного покриття

Класи деталей: корпусні деталі, порожні стержні, прямі круглі стержні і стержні з фасонною поверхнею, диски з гладким периметром, некруглі стержні

Дефектування і сортування деталей. Види дефектів

Пошук скритих дефектів в деталях машин

Монтажно-демонтажні та розбірно-складальні роботи. Способи з'єднання деталей.

## **Література**

1. Шиліна О. П. Технологія конструкційних матеріалів. Організація самостійної та практичної роботи [Текст] : навчальний посібник / [Шиліна О. П., Савуляк В. І., Шенфельд В. Й., Янченко О. Б.]. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 110 с. ISBN 978-966-641-801-5

2. Гевко Р. Б. Деталі машин та основи автоматизованого конструювання : навчальний посібник до лабораторних робіт / Р. Б. Гевко, Н. І. Хомик, О. С. Жаровський, Т. А. Довбуш. – Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2021. – 256 с.

3. Панченко А. І. Будова автомобіля: Навчальний посібник / А. І. Панченко, А. А. Волошина, О. В. Болтянський, І. І. Мілаєва, І. А. Панченко, А. А. Волошин. – Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2021. – 247 с.

4. Шаповал С. В. Будівельна техніка та виробнича база будівництва: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія / С. В. Шаповал, О. М. Болотських ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 140 с.

5. Шапко В. Ф. Двигуни внутрішнього згоряння. Основи теорії та динаміки: навчальний посібник. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2025. 212 с.

6. Сорваніді Ю. Г. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніді, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. –

Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2021. – 157 с.

7. Конспект лекцій з дисципліни «Експлуатація та обслуговування автотранспорту» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / Укладач: Олександр САСОВ - Кам'янське: ДДТУ, 2024 р., - 72 с.

8. Кузін О. А. Металознавство та термічна обробка металів [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. А. Кузін, Р. А. Яцюк ; Національний ун-т "Львівська політехніка". - Л. : Афіша, 2002. - 304 с.: рис. - Бібліогр.: с. 299-300. - ISBN 966- 7760-36-7

9. Хомик Н.І. Деталі машин: курс лекцій / Н.І. Хомик, А.Д. Довбуш, О.П. Цьонь. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. – 160с.

10. Сирота, В. І. Автомобілі. Основи конструкції, теорія. (Навчальний посібник. – 2-ге видання, виправлене та доповнене). [Текст] / В. І. Сирота, В.П. Сахно; – К.: Арістей, 2008. – 288 с.

11. Онищенко О.Г. Будівельна техніка: підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / О.Г. Онищенко, В.О. Онищенко, С.Л. Литвиненко, Б.О. Коробко / За ред. В.О. Онищенка та С.Л. Литвиненка. - К. : Кондор-Видавництво, 2017. – 424 с.

12. Дяченко В.Г. Двигуни внутрішнього згоряння. Теорія [Текст]: Підручник / В.Г. Дяченко; За ред. А.П.Марченка. - Харків: НТУ "ХПІ", 2008. – 488 с.

13. Придюк В.М. Технічна експлуатація автомобілів [Текст]: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.

14. Коваленко В. М. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В. М. Коваленко, В. К. Щуріхін. — Київ : Літера ЛТД, 2017. — 224 с.

### **2.27. 3 освітньо-професійної програми Транспортні технології на автомобільному транспорті спеціальності J8 Автомобільний транспорт**

#### **Вантажні перевезення**

Дати визначення «транспортну». Які ви знаєте особливості транспорту? Охарактеризувати роль транспорту в народному господарстві.

Дайте визначення терміну «транспортний процес». Які терміни характеризують ТП? Назвати основні підходи до розгляду ТП. З яких елементів складається транспортний процес?

Навести основні принципи організації перевезень. Охарактеризувати ефективність організації процесу перевезень.

Які показники відображають ефективність організації процесу перевезень і розглядаються як критерії ефективності функціонування транспортної системи?

Навести, що відноситься до транспортного забезпечення автомобільного транспорту. Назвати, що відноситься до технічного забезпечення перевезень.

Назвати ознаки за якими класифікують спеціалізований рухомий склад. Назвати переваги використання СРС. Назвати недоліки використання спеціалізованого рухомого складу. Назвати перспективи розвитку спеціалізованого рухомого складу. Назвати види спеціалізованого рухомого складу. Назвати вимоги до спеціалізованого рухомого складу

Вантажі. Їх класифікація. Характеристики вантажу. Транспортні характеристики вантажів.

Характеристика вантажопотоків. Параметри вантажних потоків. Методи вивчення вантажопотоків. Етапи розрахунку вантажопотоків. Етапи побудови вантажопотоків.

Тара, класифікація. Особливості тари.

Поняття маркування вантажів. Види маркування вантажів. Способи маркування вантажів.

Види та особливості пакету. Переваги і недоліки пакетування. Засоби пакетування.

Загальні поняття про контейнерні перевезення. Переваги та недоліки використання контейнерів. Організація контейнерних перевезень. Вимоги до контейнерного господарства. Розміщення і кріплення вантажу в контейнері.

Вибір транспортних засобів при вантажних перевезеннях. Обґрунтування вибору рухомого складу.

Методика вибору в умовах транспортних підприємств.

Розміщення вантажу в транспортному засобі. Кріплення вантажу в транспортному засобі.

Основні техніко-експлуатаційні показники. Аналіз впливу техніко-експлуатаційних показників на собівартість вантажних перевезень.

Поняття маршруту руху. Вимоги до розробки маршрутів.

Методи організації руху транспортних засобів при вантажних перевезеннях. Методи організації роботи екіпажів транспортних засобів при вантажних перевезеннях.

Розробка варіантів графіків руху. Вибір оптимального графіка руху.

Вимоги до організації вантажних перевезень. Сумісність вантажів при зберіганні. Класифікація способів складування тарно-штучних вантажів.

### **Пасажи́рські перевезення**

Рухомість населення. Чим оцінюється рухомість населення? Від чого залежить рухомість населення? Характеристика трудових пересунень. Культурно-побутові пересунення.

Маршрутна система. Що таке територіальна пов'язаність маршрутної системи? Що таке пов'язаність за часом? Вимоги до маршрутної системи. Основні характеристики маршрутних систем. Визначення можливої кількості маршрутів.

Вимоги до маршрутних систем. Вихідні дані для проектування маршрутних систем.

Параметри, що характеризують потоки пасажирів. Що таке пасажиропотік. Коефіцієнт нерівномірності пасажиропотоків.

Табличний метод обстеження пасажиропотоків. Талонний обстеження пасажиропотоків. Таблично-опитувальне обстеження пасажиропотоків. Візуальні методи обстеження пасажиропотоків. Автоматизовані методи обстеження пасажиропотоків. Вибір методу обстеження.

Техніко-експлуатаційні показники роботи АТП.

Міжміські та міжнародні комерційні автомобільні перевезення. Класифікація міжміських автобусних маршрутів за протяжністю. Класифікація міжміських автобусних маршрутів за територією обслуговування.

Обмеження швидкості руху міжміських автобусів за межами міста згідно Правил дорожнього руху України. Як організують рух автобусів в міжміському сполученні?

Особливості експлуатаційних умов та національного транспортного законодавства різних держав, по території яких проходить маршрут.

Форми організації праці водіїв.

Технологічний процес роботи АВ (ПАС).

Зручність отримання транспортних послуг. Технологія продажу квитків. Пільги по оплаті проїзду.

Тарифи. Класифікація тарифів по порядку встановлення. Посадочний тариф при перевезеннях автомобілями-таксі.

Наскрізний метод організації руху автобусів по міжміських маршрутах.

Вимоги до екіпажу автобусу, що працює в міжнародному повідомленні.

Принципи планування автовокзалів та розміщення його приміщень, призначених для обслуговування пасажирів.

Сертифікація послуг по перевезенню пасажирів автомобільним транспортом.

Таксомоторні перевезення. Експлуатаційні особливості таксомоторних перевезень. Класифікація паркування. Графік випуску автомобілів-таксі на лінію.

Організація руху автобусів в міжнародному сполученні.

Спеціальні перевезення. Сфера використання шкільних спеціальних маршрутів. Службові автомобілі. Правила перевезення дітей.

### **Основи теорії транспортних процесів і систем**

Поняття транспортної системи. Місце і роль транспортної системи. Властивості та особливості транспортних систем. Основні напрямки розвитку транспортних систем.

Системний аналіз транспортних систем. Транспортні системи і критерії ефективності їх функціонування. Перспективний розвиток транспортних систем.

Поняття транспортного процесу. Складові транспортного процесу. Перелік структурних елементів транспортного процесу. Характеристика елементів транспортного процесу.

Процес перевезення вантажів як функціонування інтегрованої системи.

Характер та особливості протікання процесу перевезення вантажів як функціонування інтегрованої системи.

Модель. Види моделей. Етапи моделювання. Записати рівняння лінійної та квадратичної «моделі розвитку». Що повинна вміщувати «модель розвитку»?

Принцип математичного способу отримання трендів тимчасового ряду. Як значення розміру середньої помилки апроксимації впливає на вибір моделі прогнозування? До яких регресійних моделей відносять «модель розвитку»?

Дати назву й пояснити застосування математичного методу, який дозволяє отримати рішення моделі? Пояснити у загальному вигляді послідовність отримання тренду моделі «побут-пропозиція».

Моделювання попиту на транспорті обслуговування.

Поняття маршруту вантажного перевезення. Маршрути вантажних перевезень та технологія їх розрахунку.

Показники вантажних перевезень. Задачі маршрутизації перевезень.

Складання раціональних маршрутів перевезень масових сумісних вантажів за допомогою таблиць зв'язків та сумісної матриці.

Для чого призначена статистична лінійна балансова модель міжгалузевих зв'язків (СЛБМ)? Дати визначення сектора статистична лінійна балансова модель міжгалузевих зв'язків (СЛБМ). Які сектори застосовані в моделі? Навести загальну структуру статистична лінійна балансова модель міжгалузевих зв'язків (СЛБМ) у графічному, табличному й матричному виглядах.

Поняття транспортної мережі. Граф транспортної мережі. Послідовність опису графа транспортної мережі. Матриця суміжності, інцидентності, найкоротших шляхів, передостанніх пунктів. Топологічна мережа.

Транспортні вузли та транспортні райони. Мікрорайонування. методи знаходження найкоротших відстаней між вершинами (центрами) мікрорайонів.

Технологія складання схем, графів і матриць транспортних зв'язків (мереж) циклів перевезень.

Визначення продуктивності транспортних засобів і техніко - експлуатаційних показники, що її характеризують для різних циклів вантажних перевезень. Вплив експлуатаційних факторів при вантажних перевезеннях на продуктивність. Охарактеризувати фактори, що визначають годинну продуктивність автомобіля на розвізних маршрутах Факторний аналіз ефективності використання парку рухомого складу при вантажних перевезеннях.

Імітаційне моделювання транспортних систем. Геоінформаційні системи. Навести особливості геоінформаційної системи.

Ефективність використання транспортних засобів. Навести методику визначення ефективності використання транспортних засобів. Енергомісткість продукції транспорту. Нормування енергоспоживання. Ефективність енергоспоживання. Навести порядок визначення ефективності енергоспоживання. Навести основні заходи, направлені на підвищення ефективності використання енергоносіїв на автомобільному транспорті.

Показники ефективності транспортних процесів і систем. Оцінка конкурентноспроможності транспортної системи. Навести основні аспекти конкурентноспроможності транспортної системи. Потреба сучасної економіки і суспільства в транспортних послугах.

### **Організація навантажувально-розвантажувальних робіт**

Роль навантажувально-розвантажувальних робіт в транспортному процесі. Поняття організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Час простою транспортного засобу під навантаженням-розвантаженням та його вплив на продуктивність рухомого складу.

Класифікація навантажувально-розвантажувальних робіт. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів за видом перевантажувального вантажу. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів за ступенем рухомості. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів за напрямком пересування вантажів. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів за дією

основного робочого органу.

Основні параметри навантажувально-розвантажувальних засобів. Індивідуальні параметри навантажувально-розвантажувальних засобів. Групові параметри навантажувально-розвантажувальних засобів.

Вантажопідйомність навантажувально-розвантажувальних засобів. Вантажний момент навантажувально-розвантажувальних засобів.

Технічна продуктивність навантажувально-розвантажувальних засобів безперервної дії. Технічна продуктивність навантажувально-розвантажувальних засобів періодичної дії.

Експлуатаційна продуктивність навантажувально-розвантажувальних засобів. Фактична продуктивність навантажувально-розвантажувальних засобів.

Енергоємність навантажувально-розвантажувальних засобів. Матеріалоємність навантажувально-розвантажувальних засобів. Трудоемність навантажувально-розвантажувальних засобів.

Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів безперервної дії. Види та призначення конвеєрів. Конвеєри з тяговим елементом. Класифікація стрічкових конвеєрів. Призначення та загальна характеристика стрічкових конвеєрів. Призначення та загальна характеристика пластинчатих конвеєрів. Призначення та загальна характеристика скребкових конвеєрів. Призначення та загальна характеристика ковшових конвеєрів. Призначення та загальна характеристика підвісних конвеєрів. Конвеєри без тягового елемента. Призначення та загальна характеристика гвинтових конвеєрів.

Роль навантажувально-розвантажувальних робіт в транспортному процесі.

Розрахунок продуктивності конвеєрів.

Елеватори. Їх види та призначення. Призначення та загальна характеристика ковшових елеваторів. Призначення та загальна характеристика люлечних елеваторів. Призначення та загальна характеристика поличних елеваторів. Розрахунок технічної продуктивності елеваторів.

Механічні навантажувачі безперервної дії. Установки пневматичного транспорту. Переваги та недоліки.

Бункери. Їх види та призначення.

Призначення та класифікація кранів. Призначення та загальна характеристика мостових кранів. Призначення та загальна характеристика козлових кранів. Призначення та класифікація стрілових кранів. Призначення та загальна характеристика консольних кранів. Призначення та загальна характеристика баштових кранів. Призначення та загальна характеристика автомобільних кранів.

Вантажно-розвантажувальні машини. Їх види та призначення. Електронавантажувачі, автонавантажувачі. Їх загальна характеристика та призначення.

Класифікація навантажувально-розвантажувальних пунктів. Боковий спосіб постановки рухомого складу для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт. Торцевий спосіб постановки рухомого складу для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт. Ступінчатий спосіб постановки рухомого складу для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

17. Розрахунок пропускної здатності та продуктивності навантажувально-розвантажувальних пунктів.

Склад. Класифікація та призначення складів. Основні параметри складів.

Організація роботи на складах. Персонал.

Структура складу. Типовий технологічний процес роботи складу. Вимоги до складу

### **Взаємодія видів транспорту**

Загальні положення, щодо взаємодії видів транспорту. Поняття й методи координації роботи видів транспорту.

Організаційно-управлінські методи координації роботи видів транспорту. Планово-економічні методи координації роботи видів транспорту. Правові методи координації роботи видів транспорту.

Основні показники роботи видів транспорту. Основні показники якості транспортно-

технологічної схеми.

Параметри оцінки якості обслуговування змішаного перевезення.

Схеми взаємодії видів транспорту при доставці вантажів. Схеми взаємодії видів транспорту при доставці пасажирів. Змішане залізнично-водне сполучення. Змішані автомобільні сполучення.

Напрямки вдосконалювання змішаного автомобільного сполучення. Напрямки підвищення ефективності змішаних залізнично-автомобільних перевезень.

Еволюція понятійного апарата змішаних перевезень.

Поняття й основні характеристики термінів, прийнятих на конференції UNCTAD по мультимодальних перевезеннях.

Переваги й перспективи розвитку комбінованих перевезень вантажів. Міжнародні комбіновані перевезення вантажів. Основні принципи здійснення міжнародних комбінованих перевезень вантажів.

Етапи транспортно-технологічної схеми доставки вантажу. Вибір транспортно-технологічної схеми доставки вантажів споживачами транспортних послуг.

Технічні засоби взаємодіючих видів транспорту. Проблеми узгодження технічних параметрів взаємодіючих видів транспорту. Основні напрямки узгодження технічних параметрів взаємодіючих видів транспорту.

Сучасні транспортно-технологічні бімодальні системи доставки вантажів. Сучасні транспортно-технологічні системи доставки вантажів у змішаному сполученні.

Технічні засоби ліхтерної системи перевезень. Схеми ліхтерних транспортно-технологічних систем. Переваги і недоліки ліхтерної системи перевезень.

Технічні засоби контрейлерної системи перевезень. Поняття контрейлерної системи перевезень. Основні переваги й недоліки. Сучасний стан і перспективи розвитку контрейлерних перевезень у Європі й в Україні.

Поняття, технічні засоби, переваги й недоліки трейлерної системи перевезень. Поняття, технічні засоби, переваги й недоліки роудрейлерної системи перевезень. Поняття, класифікація й технічні засоби фрейджерної системи перевезень. Переваги й недоліки фрейджерної системи перевезень. Сучасний стан і перспективи розвитку фрейджерної системи перевезень в Україні й Європейських країнах.

Вимоги до технічних засобів контейнерної системи перевезень. Класифікація контейнерів. Переваги й недоліки контейнерної системи перевезень.

Основні функції термінальної системи доставки вантажів. Основні елементи контейнерного терміналу. Схеми перевантаження великотоннажних контейнерів у портах. Порівняльна ефективність основних технологічних схем перевантаження контейнерів у портах.

Основні напрямки взаємодії видів транспорту в області планування перевезень. Загальні принципи планування перевезень вантажів на транспорті.

Основні показники плану перевезень. Планування перевезень вантажів на підприємствах транспорту. Основні характеристики й зміст річного й квартального планування перевезень вантажів. Основні характеристики й зміст місячного планування перевезень вантажів. Основні характеристики й зміст змінно-добового планування перевезень вантажів. Методи планування перевезень вантажів. Метод нормативних показників. Методи планування перевезень вантажів. Розрахунок основних показників плану перевезень.

Поняття й основні напрямки правової взаємодії видів транспорту. Правова основа організації перевезень вантажів. Поняття інформаційної взаємодії видів транспорту. Види інформації й проблеми розвитку інформаційної взаємодії видів транспорту. Інформаційні технології на транспорті.

## Література

1. Вантажні автомобільні перевезення. Підручник. Коваленко В.М., Щуріхін В.К., Машика Н. Б. 2006, – 304с.

2. Вантажні перевезення. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

підготовки бакалаврів із галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»/ В. М. Сирота, Т. В. Волобуєва, І.О. Муравйова; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021 – 225 с.

3. Горяїнов О. М. Вантажні перевезення: Конспект лекцій. (для студентів напряму підготовки – «Транспортні технології») / Харків: ХНАМГ, 2009. – 109 с.

4. Маруніч В.С., Шморгун Л.Г. та ін. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник/ за ред. доц. В.С. Маруніч, проф. Л.Г. Шморгуна – К.: Міленіум, 2017. – 528 с.

5. Бондарев С.І., Конспект лекцій з дисципліни «Пасажирські перевезення» для студентів очної форми навчання з напряму підготовки 6.070101 – «транспортні технології (за видами транспорту)». Ч. 1 / С.І. Бондарев. – К.: НУБіП, 2014. – 242 с.

6. Конспект лекцій з дисципліни «Пасажирські перевезення» для студентів очної форми навчання з напряму підготовки 6.070101 – «транспортні технології (за видами транспорту)» / С.І. Бондарев. // – К.: НУБіП, Ч. 2, 2014. – 152 с.

7. Конспект лекцій. Пасажирські перевезення: для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021 – 238 с.

8. Горбачов П.Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем [текст] / П. Ф. Горбачов, Н. В. Пономарьова, Є. В. Любий, Т. В. Волкова □ Навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2014. 214 с.

9. Конспект лекцій. Основи теорії транспортних процесів і систем: для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва, В. М. Сирота, І.О. Муравйова; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 207 с.

10. Вантажні роботи на автомобільному транспорті: організація і технологія. Укл. О.О. Северин. – Харків ХНАДУ, 2007 – 344 с.

11. Конспект лекцій. Організація навантажувально-розвантажувальних робіт: для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т.В. Волобуєва, В.М. Сирота, В.М. Мінаков; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 222 с.

12. Конспект лекцій. Взаємодія видів транспорту: для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва, В.М. Сирота, А.С. Целікова; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 184 с.

13. Транспортная логистика и интермодальные перевозки : учебное пособие // [Малиндротес Г., Балобанов О.А. и др]; под ред. проф. О.А. Балобанова. – Одесса.: Астропринт, 2004. 210 с.

14. Закон України «Про автомобільний транспорт» –2001.

15. Дмитриченко М.Ф., Яцківський Л.Ю., Ширяєва С.В., Докуніхін В.З. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ / М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З. Докуніхін. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. 336 с

16. Організація навантажувально – розвантажувальних робіт [Текст] : навч. посіб. / В.М. Сирота, Т.В. Волобуєва, В.Б. Кострубін [та ін.] – Одеса : ОАДК ОНПУ, 2019. 267 с.

17. Крячко К.В., Кулешов В.В., Берестова Т.Т. Взаємодія видів транспорту: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. Ч.1. 102с.

18. Берестова Т.Т., Крячко К.В., Кулешов В.В. Взаємодія видів транспорту: Конспект лекцій. - Харків: УкрДАЗТ, 2009. Ч. 11. 83 с.

### **3. Критерії оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7**

Оцінювання результатів вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови кількості балів:

**180-200 балів** – вступник(-ця) в повному обсязі володіє матеріалом з програми навчального предмету, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усної відповіді, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань.

**160-179 балів** – вступник(-ця) достатньо повно володіє матеріалом з програми навчального предмету, обґрунтовано його викладає під час усних відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань. При викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

**140-159 балів** – вступник(-ця) в цілому володіє матеріалом з програми навчального предмету, викладає його основний зміст під час усних відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

**120-139 балів** – вступник(-ця) не в повному обсязі володіє матеріалом з програми навчального предмету. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

**100-119 балів** – вступник(-ця) частково володіє матеріалом з програми навчального предмету, не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.

**99 і менше балів** – вступник(-ця) не володіє матеріалом з програми навчального предмету та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань. Зазначений рівень є недостатнім.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

### **4. Критерії оцінювання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування для вступників на рівень НРК7 на основі рівнів НРК6 та НРК7**

Оцінювання результатів фахового іспиту у формі фахового вступного випробування з освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність критеріїв оцінювання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування з освітніх програм спеціальності В4 Образотворче мистецтво та реставрація кількості балів:

**191-200 балів** – виставляється за майстерно виконану роботу з дотриманням усіх встановлених вимог.

**181-190 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам щодо якості і повноти виконання завдання;

**171-180 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить не суттєву неточність технічного характеру при виконанні чи оформленні роботи;

**161-170 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в виразності рисунка;

**151-160 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в передачі матеріальності та виразності рисунка;

**141-150 балів** – виставляється за роботу, яка відповідає всім вимогам, але містить несуттєві неточності та окремі недоліки не принципового характеру: в композиційному рішенні, передачі матеріальності, виразності рисунка;

**131-140 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в передачі об'єму моделі, художній виразності рисунка;

**121-130 балів** – виставляється за роботу, яка в цілому відповідає всім вимогам, але містить недоліки і окремі відхилення, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в компонованні зображення на аркуші паперу, рішенні пропорцій зображуваного, передачі об'єму моделі, художній виразності рисунка;

**111-120 балів** – виставляється за роботу, яка в основному відповідає всім вимогам, але містить ряд недоліків і відхилень, що принципово не впливають на повноту і правильність виконання завдання: в композиції, побудові перспективи, пропорцій, форми, об'єму моделі, світлотіньових характеристиках, художній виразності, цілісності зображення;

**101-110 балів** – виставляється за роботу, в якій допущені помилки, що частково впливають на повноту і правильність виконання завдання: дещо порушено композицію зображення, побудову лінійної перспективи, конструкцію, форму зображуваної моделі, об'ємне рішення натури, світлотіньові характеристики, художню виразність рисунка; незавершені деталі моделі;

**100 балів** – виставляється за роботу, в якій допущено цілий ряд значних помилок що спотворюють композицію зображення, лінійну та повітряну перспективу, конструкцію, пропорції, форму, об'єм зображуваної моделі, світлотіньові характеристики, техніку виконання рисунка; багато деталей моделі не завершені;

**99 балів і нижче** – виставляється за роботу, в якій не виконані умови, передбачені в програмі фахового вступного випробування.

Оцінювання результатів фахового іспиту у формі фахового вступного випробування з освітніх програм інших спеціальностей проводиться за 100-200 бальною шкалою. Відповідність кількості вірних відповідей на тестові завдання фахового іспиту у формі фахового вступного випробування кількості балів наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1. Відповідність кількості вірних з тестових завдань оцінці за шкалою 100-200 балів

| Кількість вірних відповідей | Оцінка за шкалою 100-200 балів | Кількість вірних відповідей | Оцінка за шкалою 100-200 балів | Кількість вірних відповідей | Оцінка за шкалою 100-200 балів |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 0-24                        | не склав                       | 33                          | 132                            | 42                          | 168                            |
| 25                          | 100                            | 34                          | 136                            | 43                          | 172                            |
| 26                          | 104                            | 35                          | 140                            | 44                          | 176                            |
| 27                          | 108                            | 36                          | 144                            | 45                          | 180                            |
| 28                          | 112                            | 37                          | 148                            | 46                          | 184                            |
| 29                          | 116                            | 38                          | 152                            | 47                          | 188                            |
| 30                          | 120                            | 39                          | 156                            | 48                          | 192                            |
| 31                          | 124                            | 40                          | 160                            | 49                          | 196                            |
| 32                          | 128                            | 41                          | 164                            | 50                          | 200                            |

Вступники, які зазначили вірні відповіді з 25 та більше тестових завдань, вважаються такими, що склали фаховий іспит у формі фахового вступного випробування та можуть бути допущеними до участі у конкурсному відборі.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

### **III. Вступні випробування на третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти**

#### **1. Програма вступних випробувань у формі співбесіди з іноземної мови для вступників на навчання для здобуття ступеня доктора філософії на основі рівня НРК7**

##### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови проводиться предметною екзаменаційною комісією для вступників, які здобули рівень НРК7 та бажають навчатись для здобуття ступеня доктора філософії.

Проходити вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови замість результатів ЄВІ допускаються лише вступники, які користуються спеціальними умовами участі у конкурсному відборі та мають на це право відповідно до розділу 8 Правил прийому до Одеської державної академії будівництва та архітектури відповідного року.

Метою вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови є оцінка результатів навчання вступників, здобутих на основі рівня НРК7, відповідним державним вимогам та ступінь підготовленості учасників співбесіди з іноземної мови задля здійснення конкурсного відбору вступників на навчання на ступінь доктора філософії.

##### **СТРУКТУРА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування у формі співбесіди з іноземної мови проводиться у формі **індивідуальної усної співбесіди**.

Програма вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови укладені відповідно до Програми єдиного вступного іспиту з іноземних мов для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України 28 березня 2019 року № 411.

Програма вступного випробування у формі співбесіди з іноземної мови розміщена за посиланням <https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-yevi-yevv>.

#### **2. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Економіка спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини**

##### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Програма вступного випробування зі спеціальності розроблена з урахуванням вимог, викладених у Правилах прийому до аспірантури Одеської державної академії будівництва та архітектури у відповідному році.

Вступне випробування зі спеціальності проводиться у формі усного іспиту. Завдання вступного випробування зі спеціальності містить запитання з дисциплін циклу професійної підготовки магістрів (спеціалістів) з галузі знань С Соціальні науки, журналістика та інформація.

Кожне завдання вступного випробування зі спеціальності складається з чотирьох запитань.

Час, відведений на проходження вступного випробування зі спеціальності, становить 2 астрономічні години протягом одного дня.

##### **ЗМІСТОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Економічна теорія як система наук.

Антиінфляційна політика держави та її роль у стабілізації економіки.

Банківська система України.

Бюджет як основний фінансовий план держави. Проблема бюджетного дефіциту.

Валовий внутрішній продукт: його структура та методологія обчислення.

Валютний ринок. Проблеми рівноваги на валютному ринку.

Гроші в ринковій економіці. Грошова система і грошовий обіг.  
Грошова база і грошова маса. Показники грошової маси - грошові агрегати.  
Державна фінансова політика та проблеми збалансування бюджету.  
Державна політика розвитку ринку цінних паперів  
Економічний механізм державного управління економікою.  
Економічне прогнозування: цілі, напрями, пріоритети, методи.  
Економічна роль держави у ринковій економіці.  
Економічна теорія як система наук.  
Економічний зміст і право власності.  
Поняття підприємства, цілі діяльності, зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства  
Функції, організаційно-правові форми підприємств, об'єднання підприємств.  
Продуктивні сили. Засоби виробництва підприємства. Засоби праці та предмети праці.  
Виробнича потужність  
Поняття «основні засоби», «основний капітал», «необоротні активи підприємства».

#### Структура основного капіталу підприємства.

Види класифікації основних засобів. Оцінка основних засобів.  
Види вартості основних засобів. Основні форми відтворення основних засобів.  
Показники, що характеризують ефективність використання основних засобів.  
Нематеріальні ресурси та активи  
Поняття оборотних коштів. Економічна сутність оборотних коштів підприємства.  
Джерела формування і кругообіг оборотних коштів.  
Показники ефективності використання оборотних коштів  
Показники, що характеризують трудовий потенціал  
Класифікація і структура персоналу підприємства  
Сутність і функції заробітної плати  
Форми і системи оплати праці  
Склад і структура фонду оплати праці  
Основні принципи організації та регулювання оплати праці  
Сутність інвестицій та інвестиційної діяльності.

#### 35.Еволюція поглядів на сутність менеджменту

Ранні теорії менеджменту  
Організація як об'єкт управління.  
Менеджмент як професійна діяльність, наука і навчальна дисципліна.  
Розвиток теорії і практики менеджменту.  
Поняття, загальні риси та середовище організації.  
Принципи та функції менеджменту.  
Сутність методів менеджменту та їх класифікація.  
Сутність, класифікація та процес вироблення управлінських рішень.  
Основні моделі прийняття управлінських рішень  
Методи творчого пошуку альтернатив управлінських рішень.  
Етапи стратегічного планування в організаціях  
Інструменти обґрунтування управлінських рішень  
Значення та види комунікацій в управлінні  
Управління конфліктами та змінами  
Кадрова політика організації  
Критерій результативності й розвитку організаційної системи  
Сутність концепції маркетингу. Причини виникнення маркетингу  
Комплекс маркетингу  
Методи маркетингових досліджень.  
Система маркетингової інформації  
Сутність і функції маркетингової діяльності  
Сегментування ринку.

Товарна політика підприємства.  
Цінова політика підприємства.  
Комунікаційна політика підприємства.  
Збутова політика підприємства.  
Теорія життєвого циклу товару  
Організаційно-управлінський механізм маркетингу  
Аналіз та оцінка діяльності підприємства  
Особливості ринку промислових підприємств  
Чинники, що впливають на поведінку кінцевих споживачів  
Чинники, що впливають на поведінку промислових споживачів  
Стратегічні моделі розвитку економічної системи

### **Література**

1. Економічна теорія: підручник / В.Д. Лагутін, Ю.М. Уманців, Т.А. Щербакова та ін. ; за заг. ред. В.Д. Лагутіна. –Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021. 608 с.
2. Економіка підприємництва: підручник. /за ред д.е.н., проф. Л.В. Фролової./ Окландер Т.О.Ветрогона О.В.Петрищенка Н.А., Серьогіна Н.В. – Одеса: Бондаренко М.О., 2021.- 708 с.
3. Економіка будівельного підприємства: підручник / Т.О. Окландер, І. А. Педько, О.Л. Камбур та ін.: К: Центр учбової літератури, 2018. 363 с.
4. Бойчик І.М Економіка підприємства: підручник. / І.М.Бойчик. – К.: Кондор - Видавництво, 2016. – 378 с.
5. Управління потенціалом підприємства: навчальний посібник / Н.І. Верхоглядова, С.В.Іванов, О.Л.Герасимова, О.Ю.Щеглова. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2022. – 360 с.

### **3. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Архітектура та містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

#### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Програма вступного випробування зі спеціальності розроблена з урахуванням вимог, викладених у Правилах прийому до аспірантури Одеської державної академії будівництва та архітектури у відповідному році.

Вступне випробування зі спеціальності проводиться у формі усного іспиту. Завдання вступного випробування зі спеціальності містить запитання з освітніх компонентів циклу професійної підготовки магістрів (спеціалістів) з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво.

Кожне завдання вступного випробування зі спеціальності складається з чотирьох запитань.

Час, відведений на проходження вступного випробування зі спеціальності, становить 2 астрономічні години протягом одного дня.

#### **ЗМІСТОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

##### **Архітектурне проектування будівель і споруд**

Основні типи житлових будівель. Види житлової забудови. Висотні житлові будинки. Багатофункціональні житлові комплекси.

Будинки системи освіти, виховання та підготовки кадрів. Дитячі дошкільні установи: дитячі дошкільні установи загального, спеціального й оздоровчого типу; дома дитини й дошкільні дитячі будинки; дошкільні установи, об'єднані з початковою або основною школою. Навчальні заклади: загальноосвітні та спеціалізовані школи; загальноосвітні спеціальні й санаторні школи-інтернати; міжшкільні учбово-виробничі комбінати; позашкільні установи; професійно-технічні навчальні заклади; вищі навчальні заклади; інститути підвищення кваліфікації фахівців.

Будинки й споруди для охорони здоров'я й відпочинку: лікувально-профілактичні установи; санітарно-профілактичні установи; установи судово-медичної експертизи; аптечні установи; санаторії й санаторії-профілакторії; установи відпочинку й туризму.

Будинки й споруди фізкультурно-оздоровчі й спортивні: відкриті фізкультурно-спортивні споруди; будинки й криті споруди; фізкультурно-спортивні й фізкультурно-оздоровчі комплекси.

Будинки культурно-видовищних і культових установ: видовищні будинки (театри, концертні зали, кінотеатри, цирки); будинки дозвілля (клуби, центри культури й дозвілля та ін.); музеї й виставки; бібліотеки; культові будинки, споруди й комплекси.

Будинки підприємств торгівлі й громадського харчування: будинки підприємств роздрібно́ї торгівлі; будинки підприємств громадського харчування.

Будинки підприємств побутового обслуговування: комплексні підприємства побутового обслуговування; лазні, лазньо-оздоровчі комплекси; хімчистки й пральні.

Будинки установ соціального захисту населення: територіальні центри соціального обслуговування; дома-інтернати загального й спеціального типу.

Будинки науково-дослідних установ, проектних і громадських організацій і керування: будинки науково-дослідних інститутів; будинки проектних і конструкторських організацій; будинки інформаційних центрів; будинки органів керування; будинки для громадських організацій; будинки кредитування, страхування й комерційного призначення. Банки й банківські сховища; будинки архівів.

Транспортні будинки й споруди, призначені для обслуговування пасажирів: вокзали всіх видів транспорту; контори обслуговування пасажирів і транспортних агентств, касові павільйони.

Будинки для комунального господарства (крім виробничих, складських і транспортних будинків і споруд): будинки готельних підприємств, мотелів і кемпінгів; будинки для цивільних обрядів, похоронні бюро, крематорії; будинки житлово-експлуатаційних установ; громадські туалети.

Багатофункціональні будинки й комплекси, що включають приміщення різного призначення.

Напрямки інтеграції різних видів діяльності в спорудах та їх вплив на їх просторову структуру.

Основи розвитку виробничих будівель. Їх класифікація. Виробничі будівлі як містобудівний фактор.

Сучасні особливості та перспективи розвитку виробничих будівель і споруд.

Пам'ятка історії та архітектури. Класифікація об'єктів культурної спадщини. Фактори, що визначають об'єкт як пам'ятку архітектури.

Історико-архітектурний опорний план. Охоронні зони історико-архітектурного опорного плану. Зона регулювання забудови.

### **Містобудування**

Сучасні проблеми історії та теорії містобудування. Місто як феномен штучної просторової організації середовища життєдіяльності людини.

Архітектурно-планувальна структура населеного пункту. Архітектурно-планувальна композиція, визначення, поняття. Її компоненти.

Методологічний апарат вивчення міста. Основні методи містобудівного дослідження. Розміщення архітектурних об'єктів. Передпроектний аналіз території.

Транспортно-планувальна організація населеного пункту. Класифікація доріг та вулиць. Основні вимоги до проектування вуличної мережі.

Основи формування промислової зони міста. Містобудівні вимоги до розміщення промисловості. Екологічний захист середовища.

Соціально-економічні засади архітектурно-містобудівного дослідження. Соціологія міського простору. Міста для суспільства.

Типологічний аналіз містобудівних об'єктів. Функціональний аналіз архітектурно-містобудівних об'єктів.

Аналіз художньої структури архітектурно-містобудівних об'єктів. Теорія естетичного сприйняття містобудівного середовища.

Громадський центр. Структура, функції, архітектурно-просторова композиція громадського центру. Система міських центрів.

Система благоустрою та озеленення населених пунктів.

### **Історія архітектури**

Архітектура та містобудування Стародавнього Сходу. Єгипет, Ассирія та Вавилон.

Архітектура Античного світу. Греція та Рим.

Визначні риси романської та готичної архітектурних шкіл. Приклади.

Епоха Відродження в Італії. Її основні представники та пам'ятники архітектури.

Характеристика стилю бароко, основні представники та пам'ятники архітектури.

Загальна характеристика французької архітектури та містобудування XVII і XVIII ст. Париж та Версаль.

Європейська архітектура та містобудування кінця XIX та початку XX ст. Реконструкція Парижу, Відня. Лондона.

Архітектура «сучасного руху». Діяльність Ле Корбюзє. В. Гропіуса, Міс Ван Дер Рое, Ф.Л. Райта тощо. Архітектура конструктивізму.

Архітектура країн Заходу після другої світової війни (до середини 1960-х рр.)

Нові стильові напрями в архітектурі країн Заходу останніх десятиріч XX століття – початку XXI століття.

Основні періоди в історії сучасної вітчизняної архітектури XX-XXI століття. Їх характерні ознаки.

### **Дизайн архітектурного середовища**

Дизайн архітектурного середовища (історичний аспект).

Міське середовище як об'єкт дослідження та проєктування. Типологія архітектурного середовища.

Елементи і принципи дизайну інтер'єру. Архітектурні стилі в інтер'єрі.

Ландшафтний дизайн. Елементи комплексного благоустрою території.

Колір в дизайні архітектурного середовища.

Функціональні основи архітектурного дизайну. Структура архітектурного простору.

Дизайн середовища громадського призначення.

Дизайн виробничого середовища.

Дизайн середовища проживання людей з обмеженими здібностями.

Фактори, що впливають на просторові параметри середовища проживання.

### **Література**

1. Акуленко В. І. Охорона пам'яток культури в Україні. 1917 – 1990. К.: Вища школа, 1991. 274 с.

2. Арутюнова І. В., Шерстобітов В. В. Одеса, що минає: монографія. Одеса: видавництво КП ОГТ, 2018. 134 с.

3. Бевз М. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури: Колективна монографія під ред. проф., д. арх. Миколи Бевза – Львів: НУ «Львівська політехніка», вид-во «Растр-7», 2022 – 346 с., URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/175/kompleksnidoslidzhenniamonografia2022.pdf> 4.

Білоконь Ю.М. Проблеми містобудівного розвитку території: навчальний посібник. За ред. І.О. Фоміна. Укрархбудінформ. Київ, 2001. 80 с. 5. Білоконь Ю.М. Територіальне планування в Україні: європейські принципи та національний досвід, Київ. Логос, 2009. 45 с. 6. Вершинін В.І. Еволюція архітектури промислових споруд: Навч. посібник для ВНЗ. Одеса: Астропрінт, 2006. 150 с. 7. Глазирин В.Л., Шкрабик Й.В. Основи містобудування: навчальний посібник Одеса: ОДАБА, 2018, 242 с. 8. Гнесь І.П. Багатоквартирне житло: тенденції еволюції. Монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2013. 652 с. 9. Грицюк Л. С. та ін. Проєктування закладів харчування. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки 2012. 184 с. 10.

Дідик В.В., Максим'юк Т.М. Естетика та композиція ландшафту. Проектування ландшафтних об'єктів: композиція та естетичні засади. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки 2012. 244 с.

11. Древаль І.В. Теорія містобудування: [конспект лекцій]. ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Харків, 2017. 43 с. 12. Єжов В.І. Єжов С.В. Єжов Д.В. Архітектура громадських будівель та комплексів, Київ: 2006. 30 с. 13. Єжов В.І., Слепцов О.С., Гусева Є.В. Архітектурно-конструктивні системи цивільних будівель. (Історія. Передумови розвитку, пошук, перспективи): Навч. посібник для студ. архіт. вузів В. І. Київ. КНУБА. К.: Ліценз та Арх: АртЗк. 1998. 331 с. 14. Заваріхін С.П. Архітектура: композиція та форма: підручник. Юрайт. 2019. 186 с. 15. Ковальський Л.М. Кузьміна Г.В., Ковальська Г.Л. Архітектурне проектування висотних будинків: навчальний посібник. За загальн. ред. Л.М. Ковальського. Запоріжжя: Привозпринт, 2012. 123 с. 16. Кодін В.О. Конспект лекцій з дисципліни «Основи реконструкції історичних міст» для студентів 5 курсу архітектурного напрямку 6.060102-«Архітектура». Харків: ХНАМГ, 2008. 64 с. 17. Колін Еллард. Середовище проживання. Як архітектура впливає на нашу поведінку та самопочуття. Альпіна Паблішер. 2018. 288 с. 18. Лінда С.М., Моркляник О.І. Типологія громадських будівель і споруд, Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2015, 348 с.

19. Линник І.Е. Інженерна підготовка територій населених місць: Навчальний посібник. Харків: ХДАМГ, 2003. 337 с. 20. Лукомська З.В., Василишин В.Я. Основи реконструкції та реставрації архітектурних комплексів: навч. посіб. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2016. 136 с. 21. Малашенкова В.О. Реабілітаційні центри для дітей з обмеженими можливостями. Монографія. Одеса:ОДАБА, 2020. 122 с.

22. Мезенцев К., Олійник Я., Мезенцева Н. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: [монографія]. Фенікс. Київ, 2017. 438 с.

23. Містобудування: Довідник проектувальника / Т. Панченко, М. Дьомін, В. Макухін та ін.; за заг. ред. Т.Ф. Панченко. К.: УкрархбудІнформ, 2006. 192 с. 24. Панченко Т.Ф., Сторожук С.С. Одеса: містобудівні особливості розвитку приморського міста. Монографія. Одеса:ОДАБА, 2022. 196 с. 25. Панченко Т.Ф. Ландшафтно-рекреаційне планування природно-заповідних територій. К: Логос, 2015. 176 с. 26. Петришин Г.П., Посацький Б.С., Криворучко Ю.І. та ін. Містобудівне проектування. Частина І: Місто як об'єкт проектування. Навчальний посібник Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2016. 328 с. 27. Петришин Г.П., Посацький Б.С. Криворучко Ю.І. та ін. Містобудівне проектування. Частина ІІ: Проектування структурних елементів міста. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2017. 288 с. 28. Петришин Г.П. та ін. Історичні архітектурно-містобудівні комплекси: наукові методи дослідження. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2006. 212 с. 29. Посацький Б.С., Король Є.І. Кознарьська Г.Є. Архітектурний образ міста. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2019. 140 с.

30. Рєпін Ю. Просторове місто. Теорія та практика. Фенікс. 2009. 270 с.

31. Русанова І.В., Шульга Г.М. Інженерний благоустрій територій. Підручник. Видавництво Львівської політехніки. Львів, 2020. 260 с. 32. Саркісов С.К. Інновації в архітектурі. Ліброком. 2012, 342 с. 33. Савицька О.С., Інякіна А.А. Естетика міського та природного довкілля. Конспект лекцій. Одеса:ОДАБА, 2024. 51 с. 34. Савицька О.С., Інякіна А.А. Історія архітектури та містобудування. Конспект лекцій. Одеса:ОДАБА, 2024. 79 с. 35. Савицька О.С., Інякіна А.А. Комплексне дослідження містобудівного простору. Конспект лекцій. Одеса:ОДАБА, 2024. 122 с. 36. Смирнова О.В. Типологічні основи формування інноваційних будівель у міській середовищі: монографія. Харків. нац. ун-т гір. госп-ва ім. А. Н. Бекетова. Харків: ХНУГГ ім. А. П. Бекетова. 2018, 189 с. 37. Сторожук С.С. Промислова інфраструктура. Навчальний посібник. Одеса:ОДАБА, 2021. 75 с. 38. Сторожук С.С., Овсянкін О.П. Сучасна транспортна та інженерна інфраструктура міста. Конспект лекцій. Одеса:ОДАБА, 2023. 80 с. 39. Тимофієнко В.К. Історія української архітектури. Техніка. 2003. 145 с.

40. Тимохін В.А. Основи містобудування. Навчальний посібник. ІЗМН. Київ, 1996. 2016 с. 41. Хюїари Френч. Історія архітектури. Астрель. АСТ. 2003. 144 с. 42. Чень Л.Я. Основи наукових досліджень у реставрації пам'яток архітектури. Навчальний посібник. Друге видання, виправлене і

доповнене. Львів: Львівської політехніки. 2016. 152 с. 43. Чепелик В.В. Український архітектурний модерн. К.: КНУБА. 2000. 44. Черкес Б.С. Лінда С.М. Архітектура сучасності: остання третина ХХ -початок ХХІ століть. Навчальний посібник. Друге видання. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2014. 384 с. 45. Яременко І.С. Методичні вказівки по вивченню лекційного курсу «Сучасна зарубіжна архітектура», розділ «Архітектура 1970-1990-х років». Одеса: ОДАБА, 2005. 32 с.

#### **4. Програма вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Будівництво та цивільна інженерія спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

##### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Програма вступного випробування зі спеціальності розроблена з урахуванням вимог, викладених у Правилах прийому до аспірантури Одеської державної академії будівництва та архітектури у відповідному році.

Вступне випробування зі спеціальності проводиться у формі усного іспиту. Завдання вступного випробування зі спеціальності містить запитання з освітніх компонент циклу професійної підготовки магістрів (спеціалістів) з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво.

Кожне завдання вступного випробування зі спеціальності складається з чотирьох запитань.

Перше та друге запитання у завданні відносяться до загального блоку змістовної частини програми вступного випробування зі спеціальності. Третє та четверте запитання у завданні відносяться до одного з вибірових блоків змістовної частини програми вступного випробування зі спеціальності, на вибір вступника(-ці). Вибір здійснюється за одним з нижче перелічених вибірових блоків:

- будівельні конструкції, будівлі та споруди;
- технологія та організація будівельного виробництва;
- будівельні матеріали та вироби;
- основи і фундаменти;
- вентиляція, опалення та теплогазопостачання;
- водопостачання, каналізація.

Час, відведений на проходження вступного випробування зі спеціальності, становить 2 астрономічні години протягом одного дня.

##### **ЗМІСТОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

###### **Загальний блок**

Напруження і деформації при стиску і розтягу в межах пружності. Закон Гука.

Класифікація зовнішніх і внутрішніх сил. Епюри.

Поняття про механізм утворення деформацій в металах.

Постійні і тимчасові навантаження. Визначення навантажень на перекриття, колону, балку.

Розрахунок снігового і вітрового навантаження на раму.

Робота сталі під навантаженням. Діаграма напруження – деформації.

Розрахунок будівельних конструкцій за граничними станами.

Види з'єднань металоконструкцій. Їх розрахунок і конструювання.

Склад каркаса, його конструктивні схеми. Залізобетонні, сталеві і змішані каркаси.

Забезпечення просторової стійкості каркасу. Розміщення колон в плані, прив'язки колон.

Визначення розрахункової довжини стиснутих і розтягнутих стрижнів.

Визначення розрахункового опору сталі.

Закони деформування бетону і арматури.

Основи сумісної роботи арматури та бетону в залізобетонних конструкціях.

Усадка та повзучість в залізобетоні.

Види руйнування та критерії вичерпання несучої здатності залізобетонних стиснутих елементів.

Армовані кам'яні конструкції.

Попередньо напружені залізобетонні конструкції. Переваги. Способи створення.

Класифікація методів оцінки сейсмостійкості.

Особливості моделювання сейсмічних впливів та роботи конструкцій.

Три класи напружено-деформованого стану сталевих елементів і конструкцій.

Методика визначення класу відповідальності будівельних конструкцій.

Розрахункові довжини і граничні гнучкості сталевих елементів.

Розрахунок елементів дерев'яних конструкцій за граничними станами несучої здатності

Технічні та організаційні заходи з ефективного управління якістю на всіх стадіях створення об'єкта будівництва

Державний та виробничий контроль якості будівельних робіт. Авторський та технічний нагляд.

Організації-учасники будівництва. Типи організацій, зв'язки між ними та форми управління.

Організаційні форми будівництва і виконання будівельно-монтажних робіт.

Перелік заходів для забезпечення технологічної послідовності та термінів виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва.

Проект організації будівництва (ПОБ). Склад та зміст. Вихідні дані для розробки. Розробники.

Проект виконання робіт (ПВР). Склад та зміст. Вихідні дані для розробки. Розробники.

Види та склад будгетпланів.

Розробка календарних планів зведення будівель та споруд (типи та програмне забезпечення).

Конструктивно технологічні рішення сучасних будівель (класифікація та суть кожної технології).

Сухі способи утеплення та оздоблення фасадів (класифікація та суть кожної технології).

Мокрі способи утеплення та оздоблення фасадів (класифікація та суть кожної технології).

Оздоблення внутрішніх стін (класифікація та суть кожної технології).

Технології кладки з цегли та інших дрібних елементів.

Земляні роботи (розробка, планування та ущільнення).

Визначення і класифікація в'язучих речовин.

Фізичні властивості будівельних матеріалів: істина густина, середня густина, пористість, морозостійкість.

Визначення та загальна класифікація бетонів.

Методи визначення класу бетону за міцністю на стиск, морозостійкості та водонепроникності бетону.

Стінові матеріали (газобетоні, пінобетоні, керамічні матеріали). Основні властивості та класифікація.

Твердіння бетонів у різних умовах. Вплив температури та вологості на твердіння бетонів, методи прискорення твердіння бетону, догляд за бетоном, у тому числі в умовах сухого й жаркого клімату.

Основні і розрахункові фізичні характеристики ґрунтів, методи їх визначення.

Загальна класифікація фундаментів.

Основи теплопередачі. Теплопередача через однорідні огорожувальні конструкції будівель при стаціонарному тепловому потоці.

Теплозахисні властивості зовнішніх огорожень. Необхідний теплооптимальний опір теплопередачі.

**Вибірковий блок Будівельні конструкції, будівлі та споруди**

Тріщиностійкість залізобетонних конструкцій.

Розрахунок деформативності залізобетонних конструкцій. 3. Розрахунок позацентрово стиснутих залізобетонних елементів за першою групою граничних станів.

Характер розподілу деформацій та тріщиноутворення в бетонних і залізобетонних конструкціях.

Оптиміальне проєктування залізобетонних конструкцій.

Робота бетону при циклічних навантаженнях.

Формулювання умов міцності, тріщиностійкості та допустимої деформативності залізобетонних конструкцій.

Підбор перерізу центрально стиснутого сталевго стрижня.

Забезпечення місцевої стійкості стінки складеної балки.

Проектування бази колони промислової будівлі.

Забезпечення загальної стійкості сталевго каркасу промислової будівлі.

Розрахунок елементів сталевих конструкцій на дію поздовжньої сили і згинального моменту.

Три класи напружено-деформованого стану сталевих елементів і конструкцій.

Забезпечення загальної стійкості металевих конструкцій, що працюють на згин.

Розрахунок елементів дерев'яних конструкцій за граничними станами експлуатаційної придатності.

Робота та розрахунок залізобетонних конструкцій на косий згин.

Робота бетону при циклічних та динамічних навантаженнях.

Робота та розрахунок залізобетонних конструкцій на косий позацентровий стиск.

Критерії несучої здатності складно напружених залізобетонних елементів.

Види обстежень залізобетонних конструкцій. Пошкодження та дефекти.

### **Вибірковий блок Технологія та організація будівельного виробництва**

Проект підготовчих робіт (ПрПР). Склад проєкта та перелік підготовчих робіт та організаційних заходів з підготовки будівництва

Спеціальні методи бетонування (підводне, торкретування, вакуумування, ін'єктування).

Монтажні роботи.

Влаштування стель (класифікація та суть кожної технології).

Влаштування підлог (класифікація та суть кожної технології).

Покрівельні роботи (класифікація та суть кожної технології).

Ізоляційні роботи (класифікація та суть кожної технології).

Зведення надземних інженерних споруд (класифікація та суть кожної технології).

Зведення підземних та заглиблених споруд (класифікація та суть кожної технології).

Зведення швидкокомтованих будівель (класифікація та суть кожної технології).

Технології посилення пошкоджених колон та балок (класифікація та суть кожної технології).

Технології посилення пошкоджених стін та перекриттів (класифікація та суть кожної технології).

Технології посилення основ та фундаментів (класифікація та суть кожної технології).

Інноваційні системи незнімної опалубки (класифікація та суть кожної технології).

Сучасні збірно-монолітні безригельні системи: каркас універсальний безбалковий (КУБ), збірно-монолітний каркас (ЗМК), система інституту матеріалів Словенії (ІМС) та ін.

Особливості організації будівельного виробництва при реконструкції та технічному переозброєнні.

Організація будівництва потоковим методом. Розрахункові параметри потоку.

Оформлення дозволів на будівництво.

Сітьове моделювання (елементи моделей, сучасні програмні комплекси для моделювання).

Види тендерів в будівництві, процедури їх проведення. Склад та оцінка будівельних оферт.

### **Вибірковий блок Будівельні матеріали та вироби**

Гідравлічні в'язучі речовини. Класифікація гідравлічних в'язучих.

Повітряні в'язучі речовини: гіпсові, магнезіальні, повітряне вапно.

Бітумні в'язучі. Класифікація.

Класифікація цементів. Спеціальні види цементу.

Портландцемент. Сировина для його виготовлення та принципи виробництва.

Властивості бетонної суміші. Приготування і транспортування бетонної суміші.

Міцність і її зв'язок із складом і будовою матеріалу. Твердість, стиранисть, опір удару, опір зношуванню.

Гірські породи. Зв'язок між умовами утворення гірських порід та їх структурою.

Залежність міцності бетону від марки цементу, водоцементного відношення і якості заповнювачів.

Дисперсно-армовані бетони (фібробетони), їх властивості, особливості приготування. Види дисперсної арматури для бетону.

Корозія цементного каменю, основні її види, заходи попередження корозії.

Розчини для мурування, монтажу, штукатурки і спеціальні розчини (декоративні, гідроізоляційні, акустичні, рентгенозахисні та ін.). Їх особливості.

Керамічні вироби для зовнішніх і внутрішніх робіт. Технологія виробництва будівельних керамічних виробів.

Види оздоблюваних матеріалів на основі скла, природного каменю, полімерів.

Полімерні матеріали і вироби в будівництві. Властивості полімерних матеріалів. Модифікація традиційних матеріалів полімерами.

Довговічність металів та їх захист від корозії.

Акустичні матеріали. Призначення. Структура, властивості й основні види.

Основні види утеплювачів. Особливості технології їх виробництва.

Сухі будівельні суміші. Основні поняття та особливості виробництва.

Лакофарбові матеріали. Загальна характеристика. Класифікація.

### **Вибірковий блок Основи і фундаменти**

Стисливість ґрунтів, основні характеристики. Закон ущільнення. Лабораторні і польові методи визначення деформаційних властивостей ґрунту.

Міцність ґрунтів, основні показники. Закон Кулона. Лабораторні і польові методи визначення міцностних характеристик ґрунту.

Застосування теорії пружності ґрунтів. Основні допущення.

Розподіл тисків по підшві фундаментів, напруження в ґрунтах від власної ваги.

Напруження в ґрунтах від дії зовнішнього навантаження.

Принципи визначення напружень в ґрунтах основи по методу «кутових точок».

Стійкість ґрунтів в основі фундаментів споруд.

Стійкість ґрунтів в укосах.

Активний і пасивний тиск ґрунту на підпірну стінку.

Види і природа деформації ґрунту, методи розрахунку осідань фундаменту.

Реологічні процеси в ґрунтах.

Проектування фундаментів по другій групі граничного стану, визначення глибини закладення підшви фундаменту, розрахункового опору несучого шару ґрунту.

Проектування фундаментів по першій групі граничного стану.

Індустріальні палі, класифікація, конструкції, способи занурення.

Палі виготовлені на місці: набивні, буронабивні, буроін'єкційні, ґрунтоцементні.

Взаємодія паль і пальових фундаментів з навколишнім ґрунтом.

Визначення несучої здатності паль: аналітично, статичними і динамічними навантаженнями, за результатами зондування.

Проектування пальових фундаментів.

Спеціальні фундаменти: палі-оболонки, опори глибокого закладання опускні, колодязі, кесони, ФПЧ, що зводяться "зверху-вниз".

Методи поліпшення будівельних властивостей ґрунтів. Закріплення ґрунтів.

### **Вибірковий блок Вентиляція, опалення та теплогазопостачання**

Обладнання теплових мереж: конструктивні елементи, трубопроводи, ізоляція, компенсатори, опори, основи їх розрахунку.

Визначення розрахункових витрат газу на побутові і комунальні потреби.

Основні джерела забруднення повітряного басейну (природні та антропогенні).  
Класифікація антропогенних джерел забруднення атмосфери.

Однотрубні системи водяного опалення (схема, устрій, основи гідравлічного розрахунку).

Двотрубні системи водяного опалення (схема, пристрій, основи гідравлічного розрахунку).

Методика гідравлічного розрахунку газопроводів середнього та високого тиску.

Теоретичні основи і методика гідравлічного розрахунку трубопроводів по характеристикам опору.

Схеми підключення систем опалення до теплових мереж (область застосування, визначення наявного перепаду тиску в системі опалення).

Визначення теплового потоку через огорожуючі конструкції. Витрата теплоти на підігрів інфільтруючого повітря.

Вибір схеми обробки повітря в центральному кондиціонері. Визначення розрахункової продуктивності кондиціонера.

Особливості та нормативні вимоги до опалення і вентиляції виробничих приміщень з газовими і пиловими шкодою. Аварійна вентиляція.

Теплові схеми систем теплопостачання та джерел теплоти.

Гідравлічний розрахунок теплових мереж: схеми систем, п'єзометричний графік, розрахунок розгалужених теплових мереж.

Основне рівняння повітрообміну в приміщеннях та його практичне застосування.

Властивості вологого повітря. I-d діаграма. Графоаналітичний спосіб визначення процесів та параметрів суміші по I-d діаграмі.

Режими центрального регулювання систем теплопостачання; аналітична основа та практична реалізація.

Тепло насосні системи теплопостачання. Схеми, обладнання, основи розташування.

Особливості та методика розрахунку повітроводів систем вентиляції з природним спонуканням.

Вибір обробки повітря в центральному кондиціонування. Схема обробки повітря в прямомоточному кондиціонері, процеси на I-d діаграмі в літній період.

Нові енергоекономічні системи опалення та вентиляції висотних будівель.

### **Вибірковий блок Водопостачання, каналізація**

Норми і режим водоспоживання населеного пункту. Визначення розрахункових витрат води.

Схеми водопостачання населених пунктів з поверхневих та підземних джерел.

Труби, арматура і споруди на водопровідній мережі та водоводах.

Водоводи. Визначення матеріалу і діаметрів труб, трасування водоводів.

Водонапірні башти та резервуари. Конструкції. Принципи проектування.

Руслові та берегові водозабори, область використання, конструкції.

Споруди для захоплення підземних вод, область використання, конструкції.

Фільтри водозабірних свердловин. Конструкції, вибір, відновлення продуктивності.

Вимоги до якості питної та технічної води.

Технологічні схеми очищення природних вод.

Змішувачі та камери утворення пластівців. Конструкції, вибір типу.

Споруди для очищення природних вод, (відстійники, освітлювачі зі зваженим осадам) область використання, конструкції.

Швидкі фільтри, класифікація, принцип дії, конструкції.

Методи знезараження води в системах водопостачання. Класифікація. Сфера застосування.

Системи каналізації та їх вибір з врахуванням порівнянної технічно-економічної та санітарно-гігієнічної оцінки.

Споруди на каналізаційній мережі: колодязі, дюкери, естакади, переходи та перетини з підземними комунікаціями, дорогами.

Класифікація методів очистки стічних вод. Вибір метода очистки з врахуванням якісної та кількісної характеристик стічних вод.

Споруди для механічного очищення стічних вод. Решітки, пісковловлювачі, конструкції, призначення.

Біологічне очищення стічних вод в природних та штучних умовах.

Методи зневоднення осадків стічних вод.

### Література

1. Жигилій Д.О., Верещака С.М., Некрасов С.С., Довгополов А.Ю. Опір матеріалів: навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1. Суми: Сумський державний університет, 2022. 159 с.

2. Шеховцов І.В., Бондаренко О.В. Конспект лекцій з курсу Залізобетонні та кам'яні конструкції (1 та 2) для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього рівня «Бакалавр». Одеса, ОДАБА, 2020. 42 с.

3. Технологія будівельного виробництва. Частина 1: навч. посібник. Галушко В.О., Менеїлюк О.І., Олійник Н.В., Трофимова Л.Є. Одеса: ОДАБА, 2021. 325 с.

4. Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник. В.О. Галушко, О.І. Менеїлюк, Н.В. Олійник, Л.Є. Трофимова. Одеса: ОДАБА, 2023. Ч. 2. 235 с.

5. Олійник Н.В., Трофимова Л.Є., Лукашенко Л.Е. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва (спекурс)2» для студентів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) освітнього рівня. Друге видання, доповнене. Одеса. ОДАБА. 2024. 101 с.

6. Лізунков О.В., Дарієнко В.В., Скриннік І.О. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 145 с.

7. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Металеві конструкції. Питання і відповіді», Одеса: Астропринт, 2020. 120 с.

8. Гілодо О.Ю. Навчальний посібник «Приклади розрахунку сталевих конструкцій», Одеса: Астропринт, 2021. 120 с.

9. Тютюкін О.Л., Купрій В.П., Дубінчик О.І. Основи та фундаменти: навч. посіб. Дніпро: Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2022. 127 с.

10. Шпачук В.П., Засядько М.А., Рубаненко О.І., Чупринін О.О. Конспект лекцій з курсу Будівельна механіка. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 177 с.

### **5. Критерії оцінювання вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковими програмами Економіка спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини та Архітектура та містобудування спеціальності G17 Архітектура та містобудування**

Оцінювання результатів вступного випробування зі спеціальності проводиться за 100-200 бальною шкалою.

За вірні відповіді в повному обсязі за кожне питання вступник отримає по 50 балів. Загальна оцінка за вступне випробування зі спеціальності визначається як сума балів за відповіді на 4 питання.

Відповідність критеріїв оцінювання усної відповіді вступників на кожне з 4 питань вступного випробування зі спеціальності кількості балів:

**41-50 балів** – вступник дав правильну та вичерпну відповідь на поставлене запитання, продемонстрував глибокі знання, розуміння питання та літературних джерел, уміння аргументувати своє ставлення до відповідних категорій, залежностей та явищ, навів приклади;

**25-40 балів** – вступник загалом відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, припустився незначної помилки у використанні поняття запитання, показав у цілому задовільні знання літературних джерел;

**5-24 бали** – вступник дав неповну відповідь на запитання, не навів відповідної аргументації, показав незадовільні знання в розумінні понятійного апарату відповідного питання і спеціальної літератури;

**0-4 бали** – вступник дав неправильну відповідь на запитання, показав відсутність знань в розумінні понятійного апарату відповідного питання або взагалі нічого не відповів.

Вступники, які отримали 100 та більше балів, вважаються такими, що склали вступне випробування зі спеціальності та можуть бути допущеними до участі у конкурсному відборі.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**

## **6. Критерії оцінювання вступного випробування зі спеціальності за освітньо-науковою програмою Будівництво та цивільна інженерія спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія**

Оцінювання результатів вступного випробування зі спеціальності проводиться за 100-200 бальною шкалою.

За вірні відповіді в повному обсязі за кожне питання вступник отримає по 50 балів. Загальна оцінка за вступне випробування зі спеціальності визначається як сума балів за відповіді на 4 питання.

Відповідність критеріїв оцінювання усної відповіді вступників на кожне з 2 питань загального блоку вступного випробування зі спеціальності кількості балів:

**35-40 балів** – вступник дав правильну та вичерпну відповідь на поставлене запитання, продемонстрував глибокі знання, розуміння питання та літературних джерел, уміння аргументувати своє ставлення до відповідних категорій, залежностей та явищ, навів приклади.

**20-34 бали** – вступник загалом відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, припустився незначної помилки у використанні поняття запитання, показав у цілому задовільні знання літературних джерел.

**5-19 балів** – вступник дав неповну відповідь на запитання, не навів відповідної аргументації, показав незадовільні знання в розумінні понятійного апарату відповідного питання і спеціальної літератури.

**0-4 бали** – вступник дав неправильну відповідь на запитання, показав відсутність знань в розумінні понятійного апарату відповідного питання або взагалі нічого не відповів.

Відповідність критеріїв оцінювання усної відповіді вступників на кожне з 2 питань вибіркового блоку вступного випробування зі спеціальності кількості балів::

**50-60 балів** – вступник дав правильну та вичерпну відповідь на поставлене запитання, продемонстрував глибокі знання, розуміння питання та літературних джерел, уміння аргументувати своє ставлення до відповідних категорій, залежностей та явищ, навів приклади.

**30-49 балів** – вступник загалом відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, припустився незначної помилки у використанні поняття запитання, показав у цілому задовільні знання літературних джерел.

**6-29 балів** – вступник дав неповну відповідь на запитання, не навів відповідної аргументації, показав незадовільні знання в розумінні понятійного апарату відповідного питання і спеціальної літератури.

**0-5 балів** – вступник дав неправильну відповідь на запитання, показав відсутність знань в розумінні понятійного апарату відповідного питання або взагалі нічого не відповів.

Вступники, які отримали 100 та більше балів, вважаються такими, що склали вступне випробування зі спеціальності та можуть бути допущеними до участі у конкурсному відборі.

Вступники, які отримали оцінку за вступне випробування менше ніж 100 балів, **не допускаються до участі у конкурсному відборі.**