



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

УЗГОДЖЕНО

Голова фахової  
атестаційної комісії

**А. Костюк**

«11» квітня 2023 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

**А. Ковров**

«11» квітня 2023 р.

## **ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування  
зі спеціальності

### **192 Будівництво та цивільна інженерія**

освітньо-професійна програма підготовки

### **Мости та транспортні тунелі**

Ступінь вищої освіти  
**Магістр**

Вступ на основі  
**Бакалавр, магістр**

**СХВАЛЕНО**

на засіданні Приймальної комісії

Протокол № **11**

від «11» квітня 2023 р.

## «ОПР МАТЕРІАЛІВ»

1. Бігармонійне рівняння плоскої задачі.
2. Зв'язок функції напружень с напруженнями. Деформації та переміщення.
3. Плоский напружений стан.
4. Залежності між внутрішніми зусиллями, переміщеннями та деформаціями при розрахунку пологих оболонок.
5. Граничні умови для прямокутної пластини. Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.
6. Рівняння сумісності деформацій в деформаціях.
7. Основна залежність теорії згину пластин.

## «ЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ»

1. Розрахунок елементів прямокутних перерізів з одиночною та подвійною арматурою за зусиллями  $M$  і  $Q$ .
2. Розрахунок елементів таврових і двотаврових перерізів за зусиллям  $M$ .
3. Основи розрахунку за граничними станами.
4. Фізико-механічні властивості бетону.
5. Фізико-механічні властивості арматури. Способи з'єднання арматури.
6. Конструкції багатоповерхових будівель та їх розрахунок.
7. Розрахунок і конструювання залізобетонних стиснутих елементів.
8. Розрахунок і конструювання залізобетонних нерозрізних балок.

## «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА»

1. Планування майданчиків бульдозерами та скреперами.  
Відкритий водовідлив. Дренаж (види, технологія).
2. Метод «стіна в ґрунті». Укладання і ущільнення ґрунтів. Розробка ґрунту екскаваторами (область вживання різних машин, екскаваторний забій, екскаваторна проходка, проектування виїмок).
3. Спеціальні способи виробництва земляних робіт. Склад монтажних процесів.  
Склад транспортних і підготовчих робіт.
4. Розбивання поверхні для ведення кам'яної кладки. Технологія кам'яної кладки.
5. Склад бетонних робіт. Роздільне бетонування.  
Особливості бетонування легкими бетонними сумішами.
6. Види і призначення опалубок. Ковзаюча опалубка. Розбірно-переставна опалубка.  
Об'ємно-переставна опалубка. Опалубка-облицьовування. Під'йомно-переставна опалубка.  
Пневмоопалубка. Тунельна опалубка.
7. Переваги і недоліки зведення бетонних і залізобетонних конструкцій на будівельному майданчику і області вживання. Подача і укладання бетонної суміші в конструкції.

## «ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА»

1. При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною? Які повні шляхи мережевої моделі є критичним?
2. За якою формулою розраховується тривалість робіт. Хто є відповідальною особою за якість проектної документації в цілому?
3. Хто з суб'єктів інвестиційно-будівельної діяльності організовує і проводить тендери в будівництві? Хто з учасників будівництва відповідає за виконання частини робіт на об'єкті може здати їх замовникові і забезпечити координацію діяльності підрядчиків?
4. Формули визначення запасу матеріалів на складі. Що означає ритм потоку?
5. Як в мережевій моделі відображається ресурсна робота? Яка організація розробляє проект організації будівництва (ПОБ)?
6. Який з параметрів будівельного потоку відноситься до просторових параметрів? Який шлях мережевої моделі є критичним? Яка робота мережевої моделі не лежить на критичному шляху?

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

### «МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ»

1. Несуча здатність болтового з'єднання. Зсувна стійкість на високоміцних болтах.
2. Вимога рівностійкості центрально-стиснутої колони. Критична сила у стиснутому стрижні. Гнучкість стержнів.
3. Металеві ферми. Призначення горизонтальних зв'язків по верхнім поясам ферм.
4. Міра ефективності згинального елемента. Міра несучої здатності згинального елемента. Коефіцієнт умови роботи.
5. Наскрізна центрально-стиснута колона. Опорна плита бази колони. Розрахункова схема дільниці опорної плити.
6. Міцність та деформативність складеної балки. Ребра жорсткості у складених балках. Перевірка міцності балки по дотичним напруженням. Підкранові балки.
7. Призначення повздовжніх горизонтальних зв'язків по нижнім поясам ферм. Розрахунковою довжиною верхнього поясу ферм. Товщина фасонки ферм.

### «ОСНОВИ ТА ФУНДАМЕНТИ»

1. Глибина закладення фундаменту. Показники деформативних властивостей ґрунтів.
2. Структурна міцність, одиниця виміру. Показники фізичних властивостей ґрунту.
3. Щільність сухого ґрунту. Модуль деформації ґрунту.
4. Осідання фундаменту
5. Граничне значення сумісної деформації основи та споруди. Занурення паль в водонасичені піщані ґрунти
6. Несуча здатність палі – стійки. Мінімальна відстань між осями висячих призматичних палі. Палі – оболонки.
7. Проектування палевих фундаментів в просідаючих ґрунтах.

### «БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА»

1. Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил. Визначення амплітуд коливань від дії зовнішньої динамічної сили.
2. Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.
3. Визначення роботи сил, що діють на пружну систему. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.
4. Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи. Зміна внутрішніх зусиль в рамах в залежності від зміни жорсткості стержнів.
5. Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна. Побудова епюри згинальних моментів за методом сил.
6. Побудова епюри повздовжніх сил. Побудова епюри поперечних сил.
7. Розрахунок статично-невизначених плоских рам змішаним методом. Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень.