

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник голови
Приймальної комісії академії

Ю. Крутій



«30» березня 2020 р.

ПРОГРАМА

вступного випробування

для вступу на навчання на ступінь вищої освіти магістра

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітня програма «Інформаційні технології у промисловому
та цивільному будівництві»

(на базі ступеня вищої освіти «Бакалавр»)

Схвалено на засіданні
Приймальної комісії Академії
Протокол №9 від «10» березня 2020 р.

ОДЕСА – 2020

ДИСЦИПЛІНА «ІНФОРМАТИКА»

1. Історія розвитку обчислювальної техніки.
2. Одиниці виміру інформації в персональних комп'ютерах (PC).
3. Арифметичні операції в двійковій та інших системах числення.
4. Файлова система і її структура.
5. Архітектура сучасного PC.
6. Представлення інформації в PC. Апаратні засоби ЕОМ
7. Програмне забезпечення. Операційні системи PC. Еволюція операційних систем.
8. Робота в середовищі Windows.
9. Основи Windows.
10. Основні принципи роботи із системою.
11. Робота за допомогою Провідника Windows.
12. Робота з програмами в Windows.
13. Допоміжні програми Windows. Очищення диска. Програма дефрагментації.
14. **Microsoft Word.** Текстові процесори. Основні принципи роботи з текстовим редактором Microsoft Word. Вікно Word. Меню Word. Підготовка редактора до роботи.
15. Обробка тексту. Форматування тексту. Вставка символів, малюнків.
16. **Microsoft Excel.** Таблиці. Табличні процесори. Електронна таблиця Microsoft Excel.
17. Вікно Excel. Робота з документами. Структура робочої книги. Довідкова підсистема.
18. **Microsoft Access.** Програми управління базами даних. Microsoft Access.
19. Бази даних. Створення бази даних.
20. Майстер таблиць. Таблиці. Конструктор таблиць. Структура таблиці. Зв'язок таблиць.

ДИСЦИПЛІНА «ОПР МАТЕРІАЛІВ»

1. Деформації та переміщення.
2. Плоский напружений стан.
3. Осьовий момент інерції прямокутного перерізу.
4. Які невідомі необхідно визначити при вирішенні плоскої задачі.
5. Основна залежність теорії згину пластин.
6. Оболонки з від'ємною Гаусовою кривизною.
7. Які з рівнянь є умовами рівноваги елемента пластини відносно осі x ?, відносно осі y ?
8. Яке з рівнянь є умовою рівноваги елемента пластини у напрямку осі z ?
9. Геометричні характеристики плоских перерізів
10. Розтяг і стиск
11. Метод розрахунку за граничним станом
12. Напружений стан в точці
13. Механічні властивості матеріалів і критерії міцності
14. Чистий зсув
15. Крутіння
16. Поперечний згин
17. Деформації балки при згині
18. Складний опір
19. Стійкість стержнів
20. Поздовжньо-поперечний згин

ДИСЦИПЛІНА «БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА»

1. Розрахунок багатопрогонних шарнірно-консольних балок.
2. Розрахункова схема ферми. Визначення зусиль в стержнях ферм при нерухомому навантаженні.
3. Створення трьохшарнірних систем. Визначення опорних реакцій та внутрішніх зусиль.
4. Вибір основної системи в статично невизначених плоских рамах методом сил.
5. Визначення динамічної ступені волі для плоскої рами з зосередженими масами.

6. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу.
7. Визначення переміщень (прямолінійних та кутових) в заданих перетинах балки, ферми.
8. Визначення статичної невизначеності плоскої рами.
9. Визначення ступені кінематичної невизначеності рами.
10. Використання симетрії розрахункової схеми.
11. Вплив сил опору на зміну амплітуд коливань системи.
12. Коливання пружної системи, що має n ступенів волі
13. Основна система методу переміщень.
14. Перемноження епюр моментів за правилом Верещагіна.
15. Побудова епюр внутрішніх зусиль за методом сил.
16. Побудова ліній впливу в балках; фермах; арках.
17. Розрахунок статично-невизначених плоских рам методом переміщень.
18. Система канонічних рівнянь методу сил, методу переміщень, змішаного методу.
19. Фізичний сенс коефіцієнтів системи канонічних рівнянь методу переміщень, методу сил.
20. Явище резонансу.

ДИСЦИПЛІНА "ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА»

1. Будівельні механізми, що застосовуються при плануванні майданчиків.
2. Кріплення стінок траншей і укосів котлованів. Штучне закріплення ґрунтів.
3. Розробка ґрунту екскаваторами (область вживання різних машин, екскаваторний забій, екскаваторна проходка, проектування виїмок).
4. Умови та способи влаштування паль.
5. Класифікація методів монтажу конструкцій.
6. Методи вільного та примусового монтажу.
7. Зведення будівель з об'ємних блоків.
8. Подача і укладання бетонної суміші в конструкції.
9. Види та призначення опалубних систем.
10. Матеріали та оборотність опалубки.
11. Транспортування бетонної суміші до будівельного майданчика.
12. Залізнення бетонної поверхні.
13. Технологічні способи ущільнення бетонної суміші.
14. Види і технологія цегляної кладки.
15. Засоби з'єднання нової частини кладки з раніше зведеною.
16. Види та правила перев'язки цегляної кладки.
17. Склад комплексного процесу оштукатурювання поверхні.
18. Технологія нанесення розчину при усіх видах штукатурки.
19. Види, технології та влаштування декоративних штукатурок.
20. Технологічний процес облицювання поверхонь різними матеріалами.

ДИСЦИПЛІНА «ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА»

1. Виходячи з яких умов виконується поперечна прив'язка баштових кранів поблизу будівлі?
2. На якій стадії проектування розробляється ПОБ (проект організації будівництва)?
3. Циклограма неритмічного потоку?
4. При якому методі організації будівництва тривалість зведення комплексу будівель буде мінімальною?
5. Які повні шляхи мережевої моделі є критичним?
6. Хто є відповідальною особою за якість проектної документації в цілому?
7. Хто з суб'єктів інвестиційно-будівельної діяльності організовує і проводить тендери в будівництві?
8. Хто з учасників будівництва відповідає за виконання частини робіт на об'єкті може здати їх замовникові і забезпечити координацію діяльності підрядчиків?
9. Хто затверджує ПВР (проект виробництва робіт)?

10. Хто затверджує проектну документацію?
11. Формулі визначення запасу матеріалів на складі
12. Що означає ритм потоку?
13. Яка документація розробляється при проектуванні об'єктів у одну стадію?
14. Мінімально можлива тривалість виконання комплексу робіт?
15. Яка організація розробляє проект виробництва робіт (ПВР)?
16. Яка характерна закономірність зміни інтенсивності вжитку ресурсів при поточковому методі організації будівництва по порівнянню з послідовним і паралельним методами?
17. Яке має бути зближення між двома потоками (c_{ij}) за умови ув'язки
18. Який шлях мережевої моделі є критичним? Яка робота мережевої моделі не лежить на критичному шляху?
19. У складі якої документації розробляється об'єктний генплан буд?
20. У складі яких документів розробляється загальномайданчиковий генплан буд?

ДИСЦИПЛІНА «БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ»

1. Розрахунок елементів прямокутних перерізів з одиночною та подвійною арматурою по зусиллям M і Q .
2. Розрахунок елементів таврових і двотаврових перерізів по зусиллю M .
3. Основи розрахунку за граничними станами.
4. Фізико-механічні властивості бетону та арматури.
5. Способи з'єднання арматури.
6. Розрахунок кам'яних та армокам'яних конструкцій.
7. Міцнісні і деформативні властивості кам'яної кладки.
8. Розрахунок і конструювання залізобетонних стиснутих елементів.
9. Захисний шар бетону залізобетонних конструкцій.
10. Несуча здатність болтового з'єднання.
11. Вимога рівності центральності стиснутої колони.
12. Металеві ферми
13. Коефіцієнт умови роботи
14. Міра несучої здатності згинального елемента
15. Наскрізна центральності стиснута колона
16. Міцність та деформативність складеної балки
17. Призначення горизонтальних зв'язків по поясам ферм
18. Ребра жорсткості у складених балках
19. Розрахунковою довжиною верхнього поясу ферм
20. Перевірка міцності балки по дотичним напруженням

ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВ ТА ФУНДАМЕНТІВ»

1. Показники ґрунтів, що характеризують їх фізичні властивості.
2. Стисливість ґрунтів, основні характеристики, польові і лабораторні методи їх визначення.
3. Закон Кулона. Міцність ґрунтів, основні характеристики, польові і лабораторні методи їх визначення.
4. Умови застосування рішень теорії пружності до ґрунтів.
5. Напруження в ґрунтах від власної ваги.
6. Напруження від рівномірно-розподіленого навантаження по прямокутній площі.
7. Розрахунок основи фундаментів за I та II граничними станами.
8. Методи розрахунку осідань фундаментів.
9. Визначення глибини закладення підошви фундаменту.
10. Розрахунок основи фундаменту мілкового закладання за несучою здатністю.
11. Буронабивні палі, способи влаштування, розрахунок несучої здатності.
12. Кесони, призначення, спосіб влаштування.
13. Метод будівництва «стіна в ґрунтах».
14. Випробування паль статичним та динамічним навантаженням, обробка результатів.

15. Опускні колодязі, призначення, способи влаштування, технологічні розрахунки.
16. Шпунтова огорожа, види, призначення.
17. Класифікація паль, особливості технології влаштування.
18. Визначення несучої здатності паль розрахунком при дії вдавлюючого і висмикуючого навантажень.
19. Процеси, що відбуваються в ґрунтів при занурені паль.
20. Розрахунок осідання пальових фундаментів.

Голова фахової атестаційної комісії

А.І.Костюк