

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Олег ГРИГОР



04. 2024 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного іспиту

**при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія
(освітня програма – Промислове та цивільне будівництво)**

Черкаси 2024

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України № 266 від 06 березня 2024 року зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 березня 2024 року за № 379/41724 (зі змінами) (далі – Порядок).

1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі в конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності **192-Будівництво та цивільна інженерія (освітня програма - «Промислове та цивільне будівництво»)** згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 (зі змінами), допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальностями згідно Додатку 5 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2024 р.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до закладів вищої освіти для навчання та здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності **192 – Будівництво та цивільна інженерія (освітня програма – Промислове та цивільне будівництво)**.

1.3 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: *«Технологія будівельного виробництва», «Зведення і монтаж будівель і споруд», «Організація будівництва», «Будівельне матеріалознавство» та «Геодезичне забезпечення будівництва».*

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на фахове вступне випробування:

1.3.1. Дисципліна "Технологія будівельного виробництва":

Тема 1 - Основні положення і поняття по технології будівельного виробництва.

Зміст і структура будівельних процесів. Матеріальні елементи будівельних процесів. Трудові ресурси будівельних процесів.

Тема 2 - Улаштування земляних споруд.

Основні будівельні властивості ґрунтів. Методи розробки ґрунтів. Розробка ґрунту при вертикальному плануванні майданчику. Розробка котлованів і траншей.

Тема 3 - Улаштування основ та фундаментів.

Улаштування основ та фундаментів. Ущільнення ґрунтів. Улаштування подушок. Улаштування паль. Методи занурення паль.

Тема 4 - Технологія улаштування монолітних бетонних та залізобетонних конструкцій.

Опалубні роботи. Різновиди опалубок. Конструктивні схеми, технологія робіт, область застосування. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Склад процесу бетонування конструкцій. Витримування бетону і догляд за ним.

Тема 5 - Технологія процесів кам'яної кладки.

Види кладок. Правила розрізки кладки. Матеріали для кам'яної кладки. Організація робочого місця каменяра.

1.3.2. Дисципліна "Зведення і монтаж будівель і споруд":

Тема 1 - Особливості сучасної будівельної технології.

Особливості сучасної будівельної технології: індустріалізація, потоковість виконання робіт, наукова організація праці, нормалізація процесів. Індустріалізація, її основні поняття: збірність, комплексна механізація, автоматизація, роботизація. Поточні методи виконання робіт: суть, різновиди потоків, параметри потоків. Наукова організація праці (НОП). Етапи планування і впровадження наукової організації праці. Соціальна і економічна ефективність заходів наукової організації праці. Нормалізація будівельних процесів. Різновиди будівельних норм (ДБН, їх структура і особливості та інші норми). Шляхи розвитку і удосконалення норм.

Тема 2 - Технічне нормування та технологічне проектування.

Технічне нормування: суть і зміст. Оцінка продуктивності праці будівельних робочих. Норма часу, норма машино-часу, норма виробітку,

трудомісткість. Тривалість процесу. Тарифне нормування і тарифні ставки. Збірники норм і розцінок на будівельно-монтажні роботи.

Форма сплати за працю робітників в будівництві: відрядна, відрядно-преміальна, погодинна, і погодинно-преміальна, договірна система сплати праці.

Мета і зміст технологічного проектування. Основні документи технологічного проектування: проект організації будівництва (ПОБ) і проект виконання робіт (ПВР).

Варіантне проектування будівельних процесів за показниками вартості, трудомісткості, довготривалості. Методика вибору комплектів засобів механізації процесів за приведеними витратами.

Технологічна карта - проект будівельного процесу. Види технологічних карт. Склад та зміст технологічної карти. Карти процесів праці.

Тема 3 - Технологія процесів монтажу будівельних конструкцій.

Основні положення технології монтажу будівельних конструкцій. Склад комплексного процесу монтажу будівельних конструкцій: транспортні процеси, підготовчі процеси та суто монтажні процеси. Організаційно-технологічна структура монтажу: організація, механізація, прийоми виконання монтажних операцій, керування монтажем. Поняття технологічності і ступеня укрупнення конструкцій. Основні вимоги до габаритності будівельних конструкцій, їх розподіл на транспортні частини. Особливості транспортування і методи подавання конструкцій в зону монтажу. Вимоги до складування будівельних конструкцій. Конвеєрні лінії та їх ефективність.

Прийоми виконання монтажних операцій. Захоплення конструкцій (охопленням, за петлі, за отвори в конструкції).

Монтажне оснащення: сталі канати і стропи, кліщові захвати, траверси. Захвати з дистанційним керуванням. Переміщення (вертикальне, горизонтальне, радіальне, комбіноване). Наведення, орієнтування, установлення (вільне, обмежено вільне, обмежене). Вивірення (візуальне, інструментальне, без вивірення). Пристосування для вивірення і тимчасового закріплення конструкцій (індивідуальне, групове). Рамно-шарнірний кондуктор. Допуски відхилень. Закріплення (тимчасове та постійне).

Пристосування для влаштування робочих місць на висоті для безпечного виконання робіт (риштування, підмостки, люльки). Конструктивні схеми та вимоги до них. Керування монтажем (ручне, механізоване, автоматизоване).

Тема 4 - Методи спорудження будинків і споруд.

Класифікація методів спорудження будинків і споруд. Методи спорудження залежно від: напрямку розвитку монтажного процесу - повздовжній, поперечний, вертикальний, горизонтальний, комбінований); послідовності установки (роздільна, комплексна, комбінована); укрупнення (без укрупнення, з укрупненням в блоки, частинами споруд, цілими спорудами); подавання конструкцій під монтаж (з транспортних засобів, зі складів, з конвеєрної лінії). Нарощування конструкцій в вертикальному і горизонтальному напрямках. Методи спорудження об'єктів переміщенням монтажних елементів по вертикальних і похилих напрямках. Методи спорудження поворотом навколо рухомого та нерухомого шарнірів.

Тема 5 - Засоби механізації монтажних робіт при спорудженні промислових та цивільних об'єктів.

Механізація монтажу (частково механізований, механізований, комплексно-механізований, частково-автоматизований, автоматизований). Монтажні машини та механізми - мобільні, обмежено-мобільні, стаціонарні машини та механізми, їх технічні та технологічні можливості. Методика вибору монтажного крану за технічними параметрами та економічними показниками.

Тема 6 - Технологічні та організаційні особливості монтажу окремих конструкцій.

Технологічні та організаційні особливості монтажу окремих конструкцій: залізобетонних (фундаментів, блоків, стін, колон, підкранових балок, ригелів, ферм, панелей перекриття та покриття, стінових панелей, сходових маршів тощо). Металевих (колон, підкранових балок, ригелів, ферм, листових конструкцій), дерев'яних (окремих колон, брусів, щитів, клеєних та композиційних конструкцій).

Способи з'єднання конструкцій (болтові та зварні з'єднання, замонолічування). Супутні операції (антикорозійний захист, герметизація, гідроізоляція, теплоізоляція стиків). Особливості монтажу конструкцій в складних умовах жаркого клімату, зимових умовах.

Контроль процесів та якості продукції. Основні положення техніки безпеки.

Тема 7 - Технологія спорудження одноповерхових промислових будинків.

Будівельно-конструктивні рішення одноповерхових промислових будинків. Методика вибору кранів за монтажними характеристиками конструкцій. Напрямок розвитку монтажу, технологічна послідовність. Організація потокового будівництва промислових будинків.

Тема 8 - Технологія спорудження мало- та багатоповерхових каркасних будинків і споруд.

Конструктивні схеми каркасних будинків. Планові рішення будинків. Методи спорудження, напрямок розвитку монтажних потоків. Засоби механізації спорудження будинків зі збірного залізобетону. Монтаж будівель з рамних елементів. Особливості спорудження багатоповерхових будинків з металевих конструкцій
Організація будівельного потоку.

Тема 9-Технологія спорудження великопанельних житлових будинків.

Технологія монтажу конструкцій будинків, методи їх тимчасового кріплення, улаштування стиків. Технологічна послідовність монтажу конструкцій в будинках з повздовжніми та поперечними несучими панелями. Засоби механізації. Організації будівельного потоку.

Тема 10 -Технологія спорудження великоблокових будинків.

Будівельно-конструктивні рішення. Різновиди будинків. Технологія монтаж} конструкцій, організація будівельного майданчика. Методи монтажу конструкцій. Організація будівельного потоку.

Тема 11. Технологія спорудження будинків з об'ємних елементів.

Технологічні особливості виготовлення та застосування об'ємних блоків на будівельному майданчику. Технологічна послідовність монтажу елементів залежно від засобів механізації монтажних робіт. Економічна ефективність об'ємного домобудівництва.

Тема 12. Особливості спорудження об'єктів з монолітного та збірно-монолітного залізобетону.

Будівельно-конструктивні рішення монолітних і збірно-монолітних будинків і споруд. Методи їх спорудження. Спорудження будинків методом піднімання перекриттів та поверхів. Розподіл будинків та споруд на ділянки, захватки, яруси. Вибір раціональних методів приготування, транспортування та подавання бетонної суміші в конструкції.

1.3.3. Дисципліна "Організація будівництва":

Вступ. Короткий історичний огляд організації капітального будівництва в СНД і на Україні.

Будівництво, як галузь народного господарства України. Основні етапи розвитку будівництва в СНД і на Україні. Роль капітального будівництва в створенні матеріально-технічної бази країни.

Технічне переозброєння, реконструкція, розширення - основні напрямки

підвищення темпів і ефективності розвитку економіки держави. Науково-технічний прогрес в будівництві. Індустріалізація будівництва, типізація будинків і споруд, уніфікація їх конструкцій і об'ємно-планувальних рішень, підвищення рівня збірності будівель і споруд, автоматизація і механізація будівельних процесів.

Роль матеріально-технічної бази будівництва в будівельному виробництві. Будівельне виробництво як складна система (ймовірна, динамічна, матеріально-виробнича).

Основні напрямки дослідження в області організації будівництва.

Зв'язок курсу з суміжними дисциплінами.

Тема 1 - Поняття про систему будівельних організацій.

Учасники будівництва: замовник, проектна організація, підрядна організація, постачальники, транспортні організації, науково-дослідні інститути. Способи будівництва на Україні: підрядний, господарчий, змішаний. Види будівельних організацій. Генпідрядні і субпідрядні організації, їх взаємовідношення.

Органи управління замовника. Будівельне міністерство і його задачі.

Тема 2 - Проектування і дослідження.

Задачі і організація проектування. Проектування, проект. Проектні організації, їх структура і функції.

Залежність стадійності проектування від складності будівель і споруд, тривалості і кошторисної вартості будівництва. Склад документації на кожній стадії проектування.

Норми проектування (будівельні, технологічні). Відповідність норм тривалості будівництва організації проектування і будівництва. Народно-господарське значення скорочення тривалості будівництва.

Передпроектна стадія будівництва і проектування. Типове та експериментальне проектування.

Вишукування в проектуванні: економічні, інженерні (топографо-геодезичні, геологічні і гідрогеологічні, гідрометеорологічні, санітарно-гігієнічні).

Проектування, експертиза та затвердження проекту.

Система автоматизованого проектування /САПР/. Оцінка відповідності проектних рішень організаційно-технологічним умовам зведення будівель та споруд.

Проект організації будівництва (ПОБ), проект виконання робіт (ПВР). Методи їх розробки. Техніко-економічна оцінка рішень, які прийняті в ПОБ і ПВР: варіанти ПОБ; варіанти ПВР.

Врахування умов району будівництва. Врахування ймовірності

характеру будівельного виробництва при визначенні тривалості будівництва, витрат трудових і інших ресурсів. Методи підвищення рівня ОТН рішень, прийнятих в ПОБ і ПВР, вибір оптимальних рішень.

Тема 3 - Поточна організація будівельного виробництва.

Суть і основні принципи поточної організації будівельного виробництва. Паралельний і послідовний методи. Загальний принцип проектування потоку. Класифікація потоків. Розрахункові параметри потоку: часові, просторові, технологічні.

Рівноритмічний і кратноритмічний потоки. Показники рівноритмічності потоку.

Методи організації потоку в будівельному виробництві: поточно-захватний, метод окремих потоків, поточно-лінійний метод.

Поточні методи при зведенні окремих житлових будинків і забудові житлових кварталів і мікрорайонів.

Особливості поточного методу в промисловому будівництві.

Економічна ефективність поточного методу будівництва.

Тема 4 - Підготовка будівельного виробництва.

Етапи здійснення організаційно-технологічної підготовки. Заходи по підготовці роботи будівельної організації.

Заходи по підготовці об'єктів до будівництва: забезпечення будівництва проектно-кошторисною документацією, відведення території для будівництва і виконання інженерних робіт за межами майданчика.

Роботи підготовчого періоду: на майданчику, за межами майданчика.

Підготовчий і основний періоди будівництва.

Випередження виконання робіт по інженерним комунікаціям. Календарний план робіт підготовчого періоду. Ув'язка робіт підготовчого періоду з роботами основного періоду.

Тема 5 - Сіткове моделювання.

Організаційно-технологічні моделі будівництва об'єктів. Класифікація сіткових моделей по кількості цілей, ступеню охоплення об'єктів і деталізації, врахованих ресурсів. Характеристика елементів сіткових моделей. Основні правила і методи складання сіткових графіків.

Часові параметри сіткових графіків. Поняття. Розрахунок. Розрахунок сіткового графіка на графіку і в табличній формі. Побудова сіткового графіка в масштабі часу. Ресурсні і вартносні задачі, які розв'язуються за допомогою сіткових моделей.

Розробка комплексних укрупнених сіткових графіків.

Переваги сіткових графіків в порівнянні з лінійними. Задачі, що розв'язуються за допомогою сіткових графіків.

Тема 6 - Основні положення календарного планування.

Значення календарного планування в будівництві і його основна задача. Технологічні моделі будівельних об'єктів. Лінійні графіки, циклограми, сіткові моделі. Основні характеристики технологічних моделей. Загальна постановка задачі календарного планування. Види задач календарного планування і методи їх розв'язування.

Види календарних планів в складі ПОБ і ПВР. Документація, яка розробляється будівельною організацією при підготовці до будівництва об'єктів.

Тема 7 - Календарні плани будівельних комплексів будинків і споруд.

Вихідні дані для складання календарних планів. Принципи їх проектування.

Додержання нормативних термінів будівництва. Заділ в будівництві. Концентрація засобів на обмеженій кількості пускових комплексів. Календарний план робіт, які виконуються в підготовчий період. Організація і календарне планування будівництва житлових комплексів. Календарне планування будівництва промислових підприємств. Визначення об'ємів основних робіт і кількості ресурсів. Особливості календарного планування реконструкції промислових підприємств. Вузлові графіки робіт на великих комплексах..

Графіки зміни кількості робітників, необхідності в матеріалах, конструкціях, основних будівельних машинах..

Техніко-економічна оцінка календарних планів.

Тема 8 - Календарні плани будівництва окремих будинків та споруд.

Вихідні дані і норми для розробки календарних планів.

Вибір варіантів виконання будівельних і монтажних робіт.

Складання переліку робіт і їх об'ємів, вибір провідних машин, бригад і ланок, виявлення технологічної послідовності виконання робіт, встановлення змінності робіт, визначення тривалості окремих робіт і їх сумісництво між собою.

Паралельний з будівельними роботами монтаж технологічного обладнання.

Організація і календарне планування зведення житлових будинків, промислових будинків.

Урахування зимових умов. Вимоги техніки безпеки при складанні календарних планів.

Графіки змінності кількості робітників, основних будівельних машин, постачання будівельних матеріалів, конструкцій і напівфабрикатів.

Оцінка варіантів календарних планів по техніко-економічним показникам.

Тема 9 - Будівельні генеральні плани.

Призначення і види будгенпланів, загальні принципи проєктування. Поетапні будгенплани для різних умов і період будівництва.

Загальний будгенплан майданчика. Об'єктний будгенплан. Особливості проєктування будгенпланів при реконструкції підприємств, а також при капітальному ремонті будинків і споруд.

Вихідні дані і нормативи.

Проєктування тимчасових автодоріг і їх конструкція.

Способи зберігання конструкцій і матеріалів. Класифікація складів. Визначення виробничих запасів. Розрахунок складів, улаштування відкритих приоб'єктних складів.

Інвентарні будинки: виробничі, складські, адміністративні, культурно-побутові; номенклатура, види.

Проєктування побутового містечка на будівельному майданчику. Економічна ефективність тимчасових інвентарних будинків.

Порядок проєктування тимчасового електропостачання будівництва.

Методи розрахунків електричних навантажень. Освітлення будівельних майданчиків. Джерела електропостачання. Мережі тимчасового електропостачання.

Тимчасове тепlopостачання: порядок проєктування, розрахунок необхідності в теплі, тимчасові мережі.

Тимчасове водопостачання. Розрахунок необхідності в воді. Джерело тимчасового водопостачання. Схеми мереж, розрахунок водопровідних труб.

Тимчасова каналізація.

Зв'язок між календарним планом і будівельним генеральним планом.

Техніко-економічні показники для оцінки варіантів будівельних генеральних планів.

1.3.4. Дисципліна "Будівельне матеріалознавство":

Тема 1. Класифікація будівельних матеріалів. Основні критерії якості.

Тема 2. Основні властивості будівельних матеріалів.

Фізичні і хімічні властивості. Механічні властивості.

Тема 3. Матеріали та виробы з деревини.

Фізичні властивості деревини. Механічні властивості деревини. Вади деревини. Деревні породи і їх застосування в будівництві. Вироби і напівфабрикати. Захист деревини від гниття та займання.

Тема 4. Неорганічні в'язучі матеріали.

Гіпсові в'язучі речовини. Магнезіальні в'язучі речовини.

Вапно будівельне повітряне. Гідравлічні в'язучі речовини. Романцемент. Портландцемент. Класифікація цементів.

Тема 5. Стійкість цементного каменю до дії навколишнього середовища і засоби захисту його від корозії.

Тема 6. Керамічні матеріали та вироби.

Сировинні матеріали. Класифікація керамічних виробів. Технологічні властивості, основні характеристики та застосування керамічних виробів.

Тема 7. Азбестоцементні вироби.

Тема 8. Бетони.

Класифікація бетонів та основні критерії якості. Важкі бетони. Бетони спеціального призначення. Легкі бетони.

Тема 9. Будівельні розчини.

Матеріали для будівельних розчинів. Види розчинів, основні характеристики.

Тема 10. Автоклавні силікатні матеріали і вироби.

Класифікація силікатних матеріалів та виробів. Силікатна цегла. Основні характеристики. Силікатний бетон.

Тема 11. Органічні в'язучі речовини і матеріали на їх основі.

Бітумні і дьогтьові матеріали, класифікація. Природні бітуми. Нафтові бітуми. Дьогті і пеки. Бітумні, бітумно-полімерні, еластомірні та дьогтьові покрівельні та гідроізоляційні матеріали. Асфальтові і дьогтьові розчини та бетони.

Тема 12. Металеві матеріали та вироби.

Класифікація матеріалів. Застосування сталі в будівництві. Сортамент прокатного металу і металовиробів. Корозія металів та засоби захисту від неї.

1.3.5. Дисципліна "Геодезичне забезпечення будівництва".

Тема 1 - Організація геодезичних робіт.

Організація геодезичних робіт в будівництві. Проект організації геодезичних робіт, його зміст. Проект виконання геодезичних робіт, його зміст. Допуски в будівництві і розрахунок точності геодезичних робіт. Засоби геодезичного забезпечення будівництва: теодоліти, нівеліри, рулетки лазерні далекоміри, шаблони.

Тема 2- Геодезичні мережі.

Класифікація геодезичних мереж. Методи побудови планової геодезичної мережі: триангуляція, трилатерація, полігонометрія, методи побудови висотної мережі: геометричне нівелювання 1-1У класів, технічне нівелювання. Побудова будівельної сітки.

Тема 3 - Перенесення проєктів будівель і споруд в природу.

Методи визначення проєктних координат точок будівель і споруд. Підготовка геодезичних даних. Способи перенесення будівель і споруд в природу: спосіб прямокутних координат, полярних координат, кутової і лінійної засічок, редукування. Елементи геодезичних робіт: побудова на місцевості горизонтального кута, проєктного відрізка, проєктної висоти точки, лінії з заданим нахилом. Закріплення осей будівель і споруд на місцевості.

Тема 4 - Геодезичні роботи при будівельно-монтажних роботах.

Визначення контуру котловану та його об'єму. Влаштування обгородження. Розбивка котловану на майданчику. Перенесення осей будівель і споруд на дно котловану. Розбивка фундаментів. Побудова геодезичної основи на нульовому горизонті. Перенесення положення опорних пунктів з нульового на монтажні горизонти. Контроль встановлення фундаментів, колон, монтажу панелей, блоків, перекриттів, кладки цегли, монтажу технологічного обладнання.

Тема 5 - Виконавчі зйомки.

Задачі і зміст виконавчих зйомок. Виконавчі зйомки осей будівель і споруд, дна котловану, фундаментів, колон, цегляної кладки, ферм, підземних комунікацій. Схеми виконавчих зйомок. Виконавчий генеральний план.

Тема 6 - Деформації будівель і споруд.

Види деформацій будівель і споруд, методи їх визначення. Спостереження за осіданням будівель і споруд. Осадкові марки, репери, їх розміщення. Застосування геометричного, гідростатичного та тригонометричного нівелювань. Геодезичні спостереження за горизонтальними переміщеннями будівель і споруд. Способи вимірювання кренів будівель і споруд.

1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.4.1 Дисципліна "Технологія будівельного виробництва"

1. Ярмоленко М.Г. та ін.. Технологія будівельного виробництва / М.Г. Ярмоленко та ін. - К.: Вища школа, 2005 – 286 с.

2. Черненко В.К., Ярмоленко М.Г. Технологія будівельного виробництва / В.К.Черненко, М.Г. Ярмоленко. – К.: Вища школа, 2002 – 356 с.

3. Черненко В.К. Проектування земляних робіт / В.К. Черненко. - К.: Вища школа, 1989. – 56 с.

1.4.2 Дисципліна "Зведення і монтаж будівель і споруд"

1. Черненко В.К., Ярмоленка М.Г. Технологія будівельного виробництва / В.К.Черненко, М.Г. Ярмоленко. – К.: Вища школа, 2002 – 356 с.
2. Ярмоленко М.Г. та ін.. Технологія будівельного виробництва / М.Г. Ярмоленка та ін. - К.: Вища школа, 2005 – 286 с.
3. Зведення і монтаж будівель і споруд: навч. посібник / В. Д. Жван, М. Д. Помазан, О. В. Жван; Харк. нац. акад. міськ.госп-ва.– Х.: ХНАМГ, 2011. – 395 с.
4. Технологія монтажу будівельних конструкцій: Навчальний посібник/ В.К. Черненко, М.Г.Тонкачєєв, Осипов О.Ф., Є. Г. Романушко та інш.; За ред. В.К. Черненко – К.: Горобець Г. С., 2010. – 372 с
5. О.І.Теліченко., М.В.Нагорний. Зведення і монтаж будівель та споруд. Навчальний посібник для розробки курсових і дипломних проектів студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».– Суми: 2020 - 197с.

1.4.3 Дисципліна "Організація будівництва"

1. Організація будівництва/ С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; За редакцією С.А. Ушацького. Підручник. – К.: Кондор, 2007. – 521 с.
2. В.М. Майданов, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер. Організація і планування будівництва /.- К.: Урожай, 1993.- 432 с.
3. ДБН А.3.1-5-2016 Організація будівельного виробництва. – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 46 с.
4. ДСТУ Б А.3.1-22:2013 Визначення тривалості будівництва – К.: Мінрегіонбуд України, 2013.

1.4.4. Дисципліна "Будівельне матеріалознавство"

1. Будівельне матеріалознавство: підручник/ П.В.Кривенко; за ред. П.В.Кривенко; Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України .- Вид. 3-тє, перероб. та доп. – Київ: Ліра-К, 2014 .-620 с.
2. Сучасні українські будівельні матеріали, вироби та конструкції: науково-практичний довідник; авт. ідеї та кер. пр-ту І.М.Салій; за ред. К.К.Пушкарьової; Асоціація “Всеукр. союз виробників буд. матеріалів та виробів”. – Київ: ВСВБМВ, 2012 . – 658 с.
3. Будівельні матеріали: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл.: у 2 ч./ Гасан Ю.Г., Пащенко Т.М. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, Ч. 1,2 . – Київ: КНУБА, 2013. – 227, 135 с.

4. Сучасні будівельні матеріали і конструктивні системи для зведення доступного житла та об'єктів інфраструктури / Пушкарьова К.К., Бамбура А.М., Дворкін Л.Й., Градобоев О.В., та ін. / Вік-Принт, – 2015, 280 с.
5. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство. Підручник. Рівне: НУВГП, 2016. – 448 с.

1.4.5. Дисципліна "Геодезичне забезпечення будівництва"

1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія. Підручник для ВНЗ. Видавництво "Знання"-2009.-574 с.
2. Геодезичне забезпечення будівництва. Частина 1. : навчальний посібник / [Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю.] –Вінниця : ВНТУ, 2014. – 98 с.
3. Островський О. Л. Геодезія / О. Л. Островський та інш. – Львів, 2004. – 164 с.
4. Донченко П.А., Марущак М.П. Геодезичне забезпечення будівництва. - Черкаси. ЧДТУ, 2005.
5. Марущак М.П. Практикум з інженерної геодезії. Черкаси. ЧДТУ, 2005.

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю **192 Будівництво та цивільна інженерія (освітня програма - Промислове та цивільне будівництво)**.

Час тестування – 2 астрономічні години (120 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з *трьох* блоків. *Блок 1* – 10 завдань. *Блок 2* 10 завдань. *Блок 3* -10 завдань.

Кожне завдання має по декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Тестове питання вважається виконаним правильно, якщо вступник вказав саме правильну відповідь.

За виконання завдань першого і другого блоків можна отримати максимально по 35 балів, третього - 30 балів.

Завдання першого блоку мають на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників, володіння теоретичними питаннями в галузі технології будівельного виробництва, зведення і монтажу будівель і споруд, організації будівництва; завдання другого блоку - в галузі будівельного матеріалознавства; завдання третього блоку - в галузі геодезичного

забезпечення будівництва.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

Під час проведення вступного випробування забороняється використовувати підручники, навчальні посібники, інші джерела інформації.

Під час проведення вступного випробування забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими засобами зв'язку і передачі даних. Відповіді на тестові завдання виконуються кульковою ручкою синього, або чорного кольору. Дозволяється використання калькуляторів.

Результати фахового вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю (освітньою програмою).

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Результати фахового вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів і є результатом додавання до 100 балів суми балів, отриманих за виконання кожного завдання (задачі):

- Екзаменаційні білети мають завдання різної складності: перший тип найлегший, другий тип - середньої складності, третій тип - складний.
- Екзаменаційні білети складаються з трьох частин, кожна частина з 10 завдань.

-Частина перша:

- До кожного завдання 1, 2, 3, 4, 5 з вибором відповіді наведено 3 варіанти відповіді. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 2 бали, не виконане (не вірно обрана відповідь) в 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 6, 7, 8 вступник одержує по 3 бали. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному в цілому розв'язанні - 2 бали; в інших випадках - 0 балів.

- За правильне і повне розв'язання завдання 9, 10 вступник одержує по 8 балів. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному розв'язанні 6 балів; в інших випадках - 0 балів.

- Частина друга:

- До кожного завдання 1, 2, 3, 4, 5 з вибором відповіді наведено 3 варіанти відповіді. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 2 бали, не виконане (не вірно обрана відповідь) в 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 6, 7, 8 вступник одержує по 3 бали. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному в цілому розв'язанні - 2 бали; в інших випадках - 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 9, 10 вступник одержує по 8 балів. Якщо допущена негруба помилка або недолік при розв'язанні - 6 балів; в інших випадках - 0 балів.

- Частина третя:

- До кожного завдання 1, 2, 3, 4, 5 з вибором відповіді наведено 3 варіанти відповіді. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 2 бали, не виконане (не вірно обрана відповідь) в 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 6, 7, 8 вступник одержує по 3 бали. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному розв'язанні - 2 бали; в інших випадках - 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 9 вступник одержує 5 балів. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному в цілому розв'язанні 3 бали; в інших випадках - 0 балів.
- За правильне і повне розв'язання завдання 10 вступник одержує 6 балів. Якщо допущена негруба помилка або недолік при правильному розв'язанні 4 бали; в інших випадках - 0 балів.
- Перевіряючий не зобов'язаний читати розв'язання задач, що наведені вступником в чернетці.

2. Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія (освітня програма – Промислове та цивільне будівництво).

Голова фахової атестаційної
комісії зі спеціальності
192 Будівництво та цивільна
інженерія (освітня програма
- Промислове та цивільне
будівництво)



(підпис)

доцент, к.т.н., Сергій ПРЯНИК

(вч. зван., наук. ступ., III)