

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Юрія Федьковича
Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

Руслан БЛОСКУРСЬКИЙ

квітня 2025 р.

**ПРОГРАМА ВСТУПНОГО КОМПЛЕКСНОГО ФАХОВОГО ІСПИТУ
на навчання за рівнем вищої освіти магістр**

галузь знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**

спеціальність **G19 Будівництво та цивільна інженерія**

освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Схвалено на засіданні
Вченої ради факультету
Протокол № 8 від „15” квітня 2025 р.

Голова Вченої ради АБДПМ

Євгенія Новак

Чернівці 2025

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО КОМПЛЕКСНОГО ФАХОВОГО ІСПИТУ

для вступників на навчання за рівнем вищої освіти магістр **спеціальність G19 Будівництво та цивільна інженерія** освітньо-наукова програма «Будівництво та цивільна інженерія» факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва кафедра будівництва

Вступ на другий (магістерський) рівень вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія (освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія», галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво) здійснюється на базі здобутого першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, магістра чи ОКР спеціаліста, здобутого за іншою спеціальністю.

Прийом зазначеної категорії вступників здійснюється за фаховим вступним випробуванням – тестування на комп'ютері та ЄВІ з іноземної мови.

Оцінювання фахового вступного випробування здійснюється за 200-бальною шкалою в межах 100 – 200 балів.

АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

1. Основи архітектурного конструювання: класифікація будівель та споруд, планувальний елемент, структурний елемент, конструктивні елементи.
2. Основні положення модульної системи, принципи типізації уніфікації та стандартизації конструктивних елементів будівель та споруд.
3. Основні вимоги до будівель, споруд та їхніх складових конструктивних елементів: міцність, жорсткість, стійкість, надійність, вибухопожежна безпека, санітарно-технічні норми, функціональна доцільність та економічність.
4. Об'ємно-планувальні та архітектурно-конструктивні рішення будівель промислового, цивільного та сільськогосподарського призначення.
5. Основні положення побудови розбивочної координатної сітки, принципи «Зонування» і «Блокування» об'ємнопланувальних рішень будівель промислового, цивільного та сільськогосподарського призначення.
6. Конструктивні рішення одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель, об'єктів цивільного та сільськогосподарського призначення.
7. Конструктивні системи та схеми будівель: рамна, рамно-зв'язкова, схеми неповного каркасу, оболонкові та вантові конструктивні схеми промислових і сільськогосподарських будівель.
8. Будівельні системи: класифікація, нормативно-технічні та організаційні основи.
9. Правила влаштування: деформаційні шви, температурні шви, осадочні шви, діафрагми жорсткості, вертикальні та горизонтальні в'язі жорсткості.
10. Основні вимоги з проектування каркасів будівель: збірні, монолітні, збірно-монолітні, залізобетонні, сталеві та комбіновані.

БУДІВЕЛЬНЕ**МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

1. Будівельні матеріали та вироби – взаємозв'язок структури, властивостей та особливостей використання. Макроструктура, мікроструктура та внутрішня будова. Технології виготовлення будівельних матеріалів та конструкцій.
2. Будівельні матеріали природного походження. Деревина та її структура. Вплив вологості деревини на її властивості. Обробка деревини при виготовленні будівельних матеріалів. Захист деревини від вогню. Захист деревини від біологічного ураження.
3. Природні кам'яні матеріали. Генетична класифікація гірських порід. Магматичні гірські породи. Осадкові гірські породи. Метаморфічні гірські породи. Обробка гірських порід та виготовлення природних кам'яних матеріалів. Застосування природних кам'яних матеріалів.
4. Штучні кам'яні матеріали та вироби із розплавів. Скло – його отримання, властивості. Вироби зі скла. Кам'яне литво.
5. Кераміка та керамічні вироби. Сировина для виготовлення. Технології виготовлення керамічних будівельних виробів. Класифікація за застосуванням. Класифікація за типом структури.
6. Неорганічні в'язучі речовини. Класифікація за характером твердіння. Повітряні в'язучі речовини. Гідравлічні в'язучі речовини. Магматичні в'язучі. В'язучі автоклавного твердіння. Вимоги до неорганічних в'язучих речовин та їх маркування.
7. Бетони на основі неорганічних в'язучих. Класифікація бетонів за сферами застосування. Класифікація бетонів за питомою вагою. Сировина для виготовлення бетонів та технологія. Догляд за бетоном протягом життєвого циклу. Будівельні розчини.
8. Метали та металеві вироби. Класифікація металів. Чорні метали та їх застосування в будівництві. Кольорові метали та їх застосування в будівництві. Корозія металів та типи корозії. Захист металів від корозії.
9. Залізобетон та залізобетонні конструкції. Сировина для виготовлення та технології виготовлення. Стендовий спосіб виготовлення залізобетонних конструкцій та виробів. Поточковий спосіб виготовлення залізобетонних конструкцій та виробів. Армування залізобетонних конструкцій та виробів. Попередньо напружене армування.
10. Бітумні та дьогтьові в'язучі речовини і вироби на їх основі. Гідроізоляційні та покрівельні матеріали. Лакофарбові матеріали. Матеріали і вироби на основі пластмас. Акустичні та теплоізоляційні вироби.

БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА ТА ОПІР МАТЕРІАЛІВ

1. Розрахунок плоских стержневих систем методом сил.
2. Основна система і канонічні рівняння.
3. Розрахунок на температуру і переміщення опор.
4. Розрахунок нерозрізних балок за допомогою рівнянь трьох моментів і методу моментних фокусів.

5. Статично невизначувані ферми, арки, комбіновані системи. Розрахунок плоских стержневих систем методом переміщень.
6. Розрахунок стержневих систем на рухоме навантаження.
7. Лінії впливу в балках, фермах, розпірних системах. Завантаження ліній впливу нерухомим і рухомим навантаженням.
8. Методи розрахунку на стійкість.
9. Метод початкових параметрів.
10. Розрахунок рам на стійкість.
11. Основи динаміки стержневих систем. Основи статичного розрахунку плоских стержневих систем. Розрахунок статично визначуваних систем на нерухоме навантаження.
12. Робота зовнішніх і внутрішніх сил, можлива і дійсна робота, узагальнені сили і узагальнені переміщення, формула Максвелла-Мора, правило Верещагіна і формула Сімпсона-Корноухова, переміщення від зміщення опор.
13. Розрахунок статично невизначуваних стержневих систем методом сил. Ступінь статичної невизначуваності стержневої системи. Основна система та невідомі методу сил. Канонічні рівняння. Фізичний зміст коефіцієнтів рівнянь та фізичний зміст вільних членів рівнянь.
14. Канонічні рівняння метода переміщень. Фізичний зміст рівнянь та фізичний зміст коефіцієнтів і вільних членів рівнянь. Побудова епюр зусиль в однопрогонних статично-невизначуваних балках.
15. Скінченно-елементна модель стержневої системи. Глобальна система координат. Вузлові характеристики скінченно-елементної моделі. Поняття про матрицю жорсткості скінченно-елементної моделі. Місцева система координат. Кінцеві характеристики елемента в місцевій системі координат. Побудова матриці жорсткості елемента в місцевій системі координат. Формули перетворення координатних систем. Матриця жорсткості елемента в глобальній системі координат.
16. Визначення коефіцієнтів матриці жорсткості скінченно-елементної моделі. Визначення внутрішніх зусиль в елементах стержневої системи.
17. Розтяг та стиск. Механічні характеристики матеріалів.
18. Зв'язок між деформаціями і напруженнями. Закон Гука. Гранично допустимі напруження для різних матеріалів.
19. Напруження в точці. Головні площадки і головні напруження. Лінійний та плоский напружений стани. Визначення нормальних та дотичних напружень.

ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ

1. Загальні положення проектування основ та фундаментів.
2. Розрахунок основ та фундаментів мілкового закладання.
3. Типи та конструкції фундаментів.
4. Розрахунок фундаментів мілкового закладання.
5. Визначення розмірів подошви фундаменту.

6. Центральні та позакентрові навантажені фундаменти.
7. Осідання ґрунтового масиву.
8. Конструювання фундаментів мілкового закладання.
9. Стовпчасті фундаменти під колони.
10. Стрічкові фундаменти під стіни.
11. Основні положення проектування палевих фундаментів. Визначення типу конструкцій палей. Розрахунок палевих фундаментів.
12. Розрахунок несучої здатності та сили розрахункового опору палі по ґрунту розрахунковим методом.
13. Висячі палі.
14. Палі стійкі.
15. Конструювання палевих фундаментів.
16. Фундаменти мілкового закладання.
17. Фундаменти глибокого закладання.
18. Проектування котлованів.

ЗАЛІЗОБЕТОННІ ТА КАМ'ЯНІ КОНСТРУКЦІЇ

1. Залізобетон з ненапруженою та напруженою арматурою.
2. Основні фізико-механічні властивості бетонів. Класи бетонів.
3. Нормативні та розрахункові значення міцності.
4. Пружні та непружні властивості бетону.
5. Модуль пружності, модуль деформації, граничні деформації бетону.
6. Арматура. Класи арматури. Механічні властивості та реологічні характеристики арматури. Нормативні та розрахункові значення міцності арматури.
7. Основні положення розрахунку залізобетонних конструкцій за теорією граничних станів.
8. Стадії напруженого стану перерізів залізобетонних елементів без попереднього напруження арматури при згинанні, стиску та розтягу.
9. Поняття про розрахункову (робочу) висоту перерізів, висоту стиснутої зони, відносну висоту стиснутої зони та її граничне значення для елементів з арматурою без попереднього напруження.
10. Елементи з напруженою арматурою. Стадії напружено-деформованого стану. Втрати початкового напруження.
11. Розрахунок міцності перерізів нормальних до поздовжньої осі елементів прямокутного, таврового, двотаврового перерізів із ненапруженою та напруженою арматурою.
12. Розрахунок міцності похилих перерізів.
13. Конструювання поперечної та відігнутої арматури.
14. Розрахунок коротких консолей.
15. Визначення міцності і підбір арматури в стиснутих елементах.
16. Елементи з симетричною і несиметричною арматурою.
17. Розтягнуті елементи із звичайною і напруженою арматурою.
18. Розрахунок міцності та конструювання.
19. Конструктивні та розрахункові схеми каркасних багатоповерхових будівель.

20. Забезпечення горизонтальної жорсткості каркасних будинків. Типи перекриттів багатопверхових каркасних будівель.
21. Розрахунок балок монолітних ребристих перекриттів.
22. Поняття про розрахунок залізобетонних елементів за методом граничної рівноваги.
23. Збірні залізобетонні перекриття.
24. Основні поняття і передумови методу граничних станів щодо визначення експлуатаційних характеристик залізобетонних конструкцій.
25. Розрахунок прогинів залізобетонних конструкцій.
26. Конструктивні схеми каркасних одноповерхових будівель.
27. Типи колон виробничих одноповерхових будівель.

МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ

1. Загальні відомості про металеві конструкції. Короткий історичний нарис розвитку металевих конструкцій (МК) в Україні. Вимоги, що ставляться до МК. Галузі застосування МК. Принципи проектування. Будівельні сталі. Загальні відомості про матеріали МК. Робота сталі під статичним навантаженням.
2. Діаграма роботи сталі на розтяг. Механічні характеристики сталі. Вибір сталі для будівельних конструкцій. Вплив різних факторів на роботу сталі (робота в умовах складного напруженого стану, при нерівномірному розподілі напружень, при повторному навантаженні). Відомості про механічні характеристики алюмінієвих сплавів. Сортамент прокатної сталі.
3. Основи розрахунку металевих конструкцій. Види напружень. Граничні стани. Методи розрахунку за граничними станами. Групи граничних станів. Коefіцієнти надійності. Навантаження і впливи. Характеристичні та розрахункові навантаження. Характеристичні та розрахункові опори сталі.
4. Робота і розрахунок елементів металевих конструкцій. Розрахунок елементів сталевих конструкцій при центральному розтягу і стиску, при згині, на дію поздовжньої сили та згинального моменту. Особливості розрахунку елементів за європейськими стандартами.
5. Зварні з'єднання. Види з'єднань. МК та їх загальна характеристика. Способи зварювання. Типи швів і з'єднань. Деформації та напруження при зварюванні. Розрахунок і конструювання стикових і кутових з'єднань. Особливості роботи, розрахунку і конструювання комбінованих з'єднань.
6. Болтові з'єднання. Матеріали болтових з'єднань. Матеріали болтових з'єднань. Робота болтових розрахунку. Підбір перерізу складеної балки. Перевірка нормальних, дотичних, приведених місцевих напружень, місцевої та загальної стійкості. Визначення прогину балок. Вузли обпирання та поєднання балок.
7. Центрально стиснуті колони. Призначення, конструктивні схеми, типи колон. Розрахунок елементів суцільного перерізу. Розрахунок елементів наскрізного перерізу. Перевірка місцевої стійкості стінок і поясних листів центрально-стиснутих елементів суцільного перерізу.

8. Каркаси виробничих будівель. Типи каркасів виробничих будівель, їх характеристика. Технологічні та економічні вимоги щодо компоновки каркасів. Елементи каркасів – поперечна рама, підкранові конструкції, фахверк, ліхтарі. Типи покриття та огорожуючих конструкцій. Використання сталевих профільованих настилів. Елементи поперечних рам – ригелі, колони, їх типи та загальні конструктивні рішення. Типи перерізів колон та елементів ригелів. Компоновка каркасів одноповерхових та багатоповерхових будівель. Температурні шви. Компоновка сітки колон. Навантаження, що діють на каркас. Визначення навантажень від снігу, вітру, кранів. Основи розрахунку зусиль в елементах каркасу.

9. Колони каркасів одноповерхових виробничих будинків. Колони постійного перерізу, ступінчастого та роздільного типів. Розрахункові довжини колон. Розрахунок і конструюванні суцільних колон. Перевірка міцності та стійкості позацентрово стиснутих колон. Порядок підбору перерізу. Забезпечення місцевої стійкості полицок та стінки перерізу. Розрахунок і конструюванні наскрізних колон. Перевірка стійкості колони та її гілок. Розрахунок і конструювання підкранової ступені колони. Стики колон. Розрахунок і конструювання баз суцільної та наскрізної колони.

10. Ригелі поперечних рам каркасу. Типи ригелів поперечних рам каркасу. Суцільні та наскрізні ригелі. Основи проектування ферм. Розрахункові довжини та граничні гнучкості елементів ферм. Підбір перерізів елементів ферм. Конструювання вузлів ферм з різними типами перерізів елементів. Розрахунок вузлів. Вузли поєднання наскрізних ригелів з колонами.

11. Підкранові конструкції виробничих будівель. Призначення підкранових конструкцій. Типи підкранових і гальмівних конструкцій. Компоновка підкранових конструкцій. Основи розрахунку підкранових та гальмівних конструкцій. Визначення нормальних напружень в поясах підкранових балок. Перевірка місцевих і приведених напружень. Розрахунок на витривалість.

12. Каркаси багатоповерхових будинків. Типи каркасів багатоповерхових будинків. Рамний, рамно-в'язевий каркаси. Сучасні конструктивні рішення каркасів. Правила компоновки каркасів. Основи розрахунку. Елементи багатоповерхових каркасів. Типи перерізів колон і ригелів. Вузли поєднання ригелів з колонами. Розрахунок і конструювання шарнірних та жорстких вузлів.

ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

1. Основи технології будівельних процесів. Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Механізація будівельних процесів. Потоковість будівельних процесів. Нормативна і проектна документація. Проектування технології виконання будівельно-монтажних робіт. Техніко-економічні показники. Контроль якості будівельно-монтажних робіт і продукції. Охорона праці і протипожежний захист об'єктів будівництва.

2. Підготовчі роботи. Підготовка майданчика. Робочі місця і технологічні зони. Складання будівельних матеріалів і конструкцій.

3. Транспортні роботи. Транспортування будівельних матеріалів і конструкцій.

4. Земляні роботи. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Розроблення ґрунту механічним, гідромеханічним способом. Укладання, ущільнення та зворотна засипка ґрунту. Виконання земляних робіт в зимових умовах.

5. Влаштування паль. Види паль. Технологія заглиблення заздалегідь виготовлених паль. Виготовлення монолітних паль. Організація пальових робіт. Особливості влаштування паль в складних умовах.

6. Бетонні та залізобетонні роботи. Опалубні роботи. Арматурні роботи. Бетонування конструкцій. Вистоявання бетону і догляд за ним. Контроль міцності бетону. Розпалублення конструкцій. Виконання бетонних робіт в зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату.

7. Кам'яні роботи. Кладка з дрібного природного штучного каменю. Кладка з великих блоків правильної форми. Виконання кам'яних робіт в зимових умовах. Контроль якості виконання робіт.

8. Монтаж будівельних конструкцій. Організаційно-технологічна структура монтажу. Монтажна технологічність будівельних конструкцій. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та підготовчі процеси. Методи монтажу будівельних конструкцій. Прийоми виконання монтажних операцій. Монтаж елементів залізобетонних і металевих конструкцій. Складання, встановлення та монтаж дерев'яних конструкцій.

9. Улаштування захисних покриттів. Улаштування покрівель. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів.

10. Опоряджувальні роботи. Склярські роботи. Штукатурні роботи. Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості технологи виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату.

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

1. Організаційно-технологічні моделі, що застосовуються в будівельному виробництві. Основні види моделей, які використовують при проектуванні організації будівельного виробництва, їх позитивні якості й недоліки. Класифікація сіткових графіків. Елементи сіткових графіків та їх характеристика. Правила побудови та укрупнення сіткових графіків. Часові параметри сіткових графіків. Розрахунок сіткових графіків.

2. Потоківі методи організації будівництва. Характеристика послідовного, паралельного та потокового методу організації будівництва. Основні особливості потокового методу та етапи проектування потоку у будівництві. Класифікація потоків, які застосовують у будівництві. Параметри будівельних потоків. Графічні та аналітичні методи проектування неритмічних потоків.

3. Підготовка будівельного виробництва.

Значення та основні етапи підготовки до будівництва. Підготовка до будівниці об'єкта. Підготовка будівельної організації.

4. Документація з організації будівництва та виконання робіт. На підставі яких вихідних матеріалів здійснюється розроблення проекту організації будівництва (ПОБ). Склад та призначення основних документів, що входять до нього. На підставі яких вихідних матеріалів розробляється проект виробництва робіт. Склад та призначення основних документів, що входять до ПВР. У чому поля принципова відмінність між ПОБ і ПВР.

5. Календарні плани будівництва окремих будівель та споруд у складі ПВР. На основі яких вихідних матеріалів (даних) здійснюється розроблення календарного плану. На основі яких даних та з урахуванням яких факторів визначають обсяги робіт у вартісних натуральних показниках. Можливі засоби визначення трудомісткості (машиномісткості) робіт. Можливі засоби визначення тривалості, змінності робіт та чисельності робітників і механізмів, що залучаються до виконання окремих робіт. Як визначається потреба в матеріальних ресурсах при виконанні окремих видів робіт.

6. Проектування будівельних генеральних планів та тимчасових споруд на будівельному майданчику. Що прийнято розуміти під терміном "Будівельний генеральний план". Призначення та види будгенпланів. Що мається на увазі під терміном "тимчасові будівлі", їх класифікація. Характеристика основних принципів і правил, якими слід керуватися при проектуванні будгенпланів. Класифікація завдань (задач), які вирішуються при проектуванні будгенпланів. На основі яких вихідних даних здійснюється проектування будгенпланів. Склад і зміст будгенплану (загально майданчикового та об'єктного).

7. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Особливості прийняття в експлуатацію об'єктів державного та недержавного замовлення. Склад державної та робочої приймальної комісії. Акти робочої та державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів.

ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

1. Інвестиції та капітальні вкладення. Економічна експертиза інвестицій (капітальних вкладень). Поняття капітальних вкладень як одної із форм інвестицій. Технологічна, галузева та відтворювальна структура капітальних вкладень. Капітальні вкладення у виробничу та невиробничу сфери. Структура капітальних вкладень за джерелами фінансування та формами власності. Визначення економічного ефекту від скорочення терміну будівництва.

2. Ціноутворення у будівництві та кошторисна справа. Основні завдання кошторисного нормування і ціноутворення в будівництві. Види кошторисах нормативів. Порядок розроблення, узгодження та затвердження кошторисних нормативів. Правила складання інвесторської кошторисної документації. Елементи будівництва. Види інвесторської кошторисної документації. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисів. Прямі витрати. Загальновиробничі витрати. Кошторисна трудомісткість. Кошторисна заробітна плата. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисних розрахунків.

3. Основні виробничі фонди будівельних організацій. Поняття, класифікація і структура основних фондів. Активна та пасивна частини. Форми та джерела відтворення основних фондів. Основні виробничі та невиробничі фонди. Методи оцінки основних виробничих фондів. Фізичний і моральний знос. Амортизація. Методи розрахунку амортизаційних відрахувань відповідно до законодавства України. Прискорена амортизація та методи її розрахунку: кумулятивний, зменшення залишкової вартості прискореного зменшення залишкової вартості.

4. Трудові ресурси та продуктивність праці в будівництві. Склад та структура Підготовка та підвищення кваліфікації кадрів. Поняття продуктивності праці економічне значення її зростання. Вартісні та натуральні показники продуктивності праці. Фактори підвищення продуктивності праці. е

5. Організація оплати праці в будівництві. Соціальні та економічні функції організації праці. Тарифна система. Тарифно-кваліфікаційні довідники. Тарифні сітки. Тарифні ставки. Мінімальний розмір заробітної плати. Форми та системи оплати праці робітників. Відрядна та погодинна оплата праці. Акорднопреміювальні системи, колективний заріботок бригади та його розподіл. Оплата праці спеціалістів. Контрактна система найму.

6. Собівартість будівельної продукції. Поняття собівартості як одного з основних узагальнюючих показників діяльності будівельної організації. Основні класифікаційні ознаки витрат. Операційні витрати за сферами їх здійснення. Економічні елементи операційних витрат. Калькуляційні статті витрат. Поділ витрат на постійні та тимчасові. Основні фактори скорочення витрат на будівельну продукцію.

7. Прибуток та рентабельність діяльності будівельної організації. Поняття про прибуток як одного з основних узагальнюючих показників діяльності будівельної організації. Кошторисний, плановий та фактичний прибуток за укладеними контрактами, прибуток від звичайної діяльності до оподаткування.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. Зі Зміною № 1. На заміну ДБН В.1.2-14-2009; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.
2. ДБН В.1.2-6:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість. На заміну ДБН В.1.2-6-2008; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021.
3. ДБН А.2.1-1-2008 Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Інженерні вишукування для будівництва. На заміну СНиП 1.02.07-87; чинний від 2008-07-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2008.
4. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Зі Зміною № 1. На заміну ДБН В.2.2-15-2005, ДБН В.3.2-2-2009; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.
5. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. На заміну ДБН В.1.1-7-2002; чинний від 2017-06-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016.
6. ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва. На заміну ДБН А.3.1- 5-2009; чинний від 2017-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016.
7. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. На заміну ДБН В.2.6-31:2016; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.
8. ДСТУ 9190:2022 Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження, вентиляції, освітлення та гарячого водопостачання. На заміну ДСТУ Б А.2.2-12:2015; чинний від 2023-03-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2022.
9. ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. На заміну ДСТУ Б В.2.6-189:2013; чинний від 2023-03-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2022.
10. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. На заміну СНиП 2.01.01-82 і таблиці 2 ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007; чинний від 2011- 11-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2011.
11. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій. На заміну ДБН Б.2.2- 12:2018 ; ДБН 360-92 ; ДБН Б.2.4-1-94 ; ДБН Б.2.4-3-95 ; ДБН Б.2.4-4-97 ; ДБН Б.1-2-95 ; СНиП II-89-80; чинний від 2019-10-01. Київ : Мінрегіон України. 2019.
12. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні по-

- ложення. На заміну ДБН В.2.1-10:2009; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України. 2018.
13. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. Вид. офіц. Київ : Мінбуд України, 2006.
 14. ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво у сейсмічних районах України. Зі зміною № 1. На заміну ДБН В.1.1-12:2006; чинний від 2019-05-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2019.
 15. ДБН В.2.6-98:2009 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. Зі зміною № 1. На заміну СНиП 2.03.01-84; чинний від 2020-06-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2020.
 16. ДСТУ 9263:2023 Настанова з контролю якості монтажу сталевих конструкцій. Чинний від 2024-06-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2023.
 17. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування. Зі зміною № 1. На заміну ДСТУ Б В.2.6-194:2013 та ДБН В.2.6-163:2010 у частині розділу 1; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014, 2022.
 18. ДСТУ Б В.2.6-199:2014 Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення. На заміну ДБН В.2.6-163:2010 частина 2; чинний від 2015-07-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2015.
 19. ДСТУ Б В.2.6-200:2014 Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу. На заміну Розділ 3 ДБН В.2.6-163:2010; чинний від 2015-07-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2015.
 20. ДСТУ Б В.1.2-3:2006 Прогини і переміщення. Вимоги проектування. На заміну СНиП 2.01.07-85; чинний від 2007-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінбуд України, 2006.
 21. ДБН В.2.6-162:2010 Конструкції будинків і споруд. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. Зі Зміною № 1. На заміну СНиП II-22-81; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.
 22. ДБН В.1.2-9:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації. На заміну ДБН В.1.2-9-2008; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2022.
 23. ДСТУ 9273:2024 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість. На заміну ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016; чинний від 2024-09-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2024.
 24. ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії. На заміну СНиП 3.04.03-85; чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2013.
 25. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: підручник / М. Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлєв, О.О. Петраков, В.Б. Швець,

- О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников. Полтава : ПНТУ, 2003.
26. Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: навч. посіб. Харків: ХНАМГ, 2007.
 27. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції. Львів : Львівська політехніка, 2021. 224 с.
 28. Чепурна В. Б., Садова Н. С. Сільськогосподарські будівлі і споруди : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2012. 349 с.
 29. Баладінський В.Л., Тугай А.М., Гаркавенко О.М., Русан І.В. Будівельна техніка : підручник. Київ : КНУБА, 2002.
 30. Технологія будівельного виробництва : підручник / В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.; за ред. В. К. Черненка, М. Г. Ярмоленка. Київ: Вища школа, 2002.
 31. Організація будівництва : підручник для студ. вузів / за ред. С. А. Ушацького. Київ: Кондор, 2007.
 32. Павліков А. М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : підручник. Полтава, ПолтНТУ, 2017. 284 с.
 33. Барашиков А. Я., Колякова В. М. Будівельні конструкції : підручник. Київ : Видавничий дім «Слова», 2011.
 34. Архітектура будівель та споруд : підручник Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. / за ред. Гетун Г. В. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2020.
 35. Сучасні технології в будівництві : підручник / О.І. Менейлюк, В.С. Дорофєєв, Л.Е. Лукашенко та ін. / за ред. О.І. Менейлюка. Київ : Освіта України, 2010.
 36. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології : Підручник / В. А. Баженов, А. В. Перельмутер, О. В. Шишов / за ред. В. А. Баженова. Київ : Каравела, 2009.
 37. Будівельна механіка : навч. посіб. / Куценко А. Г. та ін. Київ : ЦУЛ, 2017.
 38. Теоретична механіка : навч. посіб. / О. М. Черниш, М. Г. Березовий, В. В. Яременко, І. В. Головач. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 760 с.
 39. Корнієнко М.В. Основи і фундаменти : навч. посіб. Київ : КНУБА, 2009.
 40. Практичний посібник із розрахунку залізобетонних конструкцій за діючими нормами України / Бамбура А.М., Павліков А.М., Колчунов В.І. та ін. Київ : Талком, 2017.
 41. Матеріали і технології в сучасному будівництві : Підручник / Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Київ : Вища освіта, 2005.
 42. Бакунін Є., Бакулана В., Костира Н. Об'ємно-просторові рішення будівель і споруд : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2024. 264 с.
 43. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство. - Рівне: НУВГП, 2016. - 448 с.
 44. Будівельне матеріалознавство: підручник./ П.В. Кривенко, К.К. Пушкарєва, В.Б. Барановський и др. – К.: "Лири-К".2012.–624 с.
 45. Дворкін Л.Й.Випробування бетонів і розчинів. Проектування їх складів: навч. посіб./ Л.Й. Дворкін , В.І. Гоц, О.Л. Дворкін.– Київ:"Основа",2014, – 304 с.

46. Дворкін Л.Й., Дворкін О.Л. Опорно-дзужальні будівельні матеріали: навч. посіб. / Л.Й. Дворкін, О.Л. Дворкін. – Рівне: НУВГП. 2011. – 291 с.
47. В'язучі речовини: /підручник./ Р.Ф. Рунова, Л.Й. Дворкін, О.Л. Дворкін, Ю.Л. Носовський. – К.: Основа, 2012. – 448 с.
48. Сучасні українські будівельні матеріали, вироби та конструкції: довідник. /За ред. К.К.Пушкарьової). – К.: Асоціація "ВСВБМВ", 2012. – 664 с.
49. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення. К., Мінрегіон України, 2018.
50. Основи і фундаменти: навчальний посібник / М.В. Корнієнко. – К.: КНУБА. 2012. – 164 с.
51. . Інженерна геологія: Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: Підручник для студ. вузів / М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, В.Г. Хілобок, А.В. Яковлев. – Київ: Вища освіта, 1992.
52. Основи та фундаменти. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / І.О.Парфентьєва, О.В. Верешко, Д.А. Гусачук – Луцьк: ЛНТУ, 2017. – 296 с.
53. ДСТУ Б В.2.1-2-96 Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Класифікація (ГОСТ 25100-95).
54. ДСТУ Б В.2.6-65:2008 Конструкції будинків і споруд. Палі залізобетонні. Технічні умови.
55. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л. М. Шутенко, О. Г. Рудь, О. В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л. М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 563 с.

**Критерії оцінювання знань
на фаховому іспиті для вступників
на здобуття освітнього рівня " *магістр* "**

спеціальність G19 Будівництво та цивільна інженерія
освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Фаховий вступний іспит проводиться у вигляді тестування. Зміст тестових завдань фахового іспиту відповідає програмам дисциплін відповідних освітніх програм підготовки фахівців на базі ступеня вищої освіти «Бакалавр». Кожен студент отримує індивідуальний варіант тестових завдань, який підібраний комп'ютерною програмою у випадковому порядку, та складається із двадцяти питань. Кожне задане запитання містить чотири варіанти відповідей, і тільки одна відповідь є правильною. За кожен правильну відповідь студент може отримати максимально 5 балів, що в сумі становитиме 100 балів, до яких додається 100 балів (100+100 балів). Тестові завдання передбачають знання усіх розділів загальної та теоретичної фізики.

Загальна максимальна сума балів, які студент може отримати на іспиті, складає 200. Оцінка отримана абітурієнтом оголошується прилюдно. Автоматично складається протокол, що містить запитання і вірні відповіді. Абітурієнт ознайомлюється з протоколом і підписує його. У разі незгоди з оцінюванням окремих запитань абітурієнт має право до кінця дня звернутися до голови предметної комісії, або в апеляційну комісію.