



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 9
від "27" травня 2022 р.

засідання вченої ради НУБіП України
Ректор С. Ніколаєнко
Освітньо-професійна програма вводиться в дію
з 1 вересня 2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Будівництво та цивільна інженерія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: бакалавр з будівництва та цивільної інженерії

*Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «18» 03. 2021 р. №333*

Київ – 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія»
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Проректор з науково-педагогічної роботи _____  В. Д. Шинкарук

Начальник навчального відділу _____  Я. М. Рудик

Декан факультету конструювання
та дизайну _____  З. В. Ружилю

Гарант програми _____  Є. А. Дмитренко

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Будівництво та цивільна інженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (освітньому) рівні за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОПП розроблено членами проектної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

1. Дмитренко Євгеній Анатолійович, к.т.н., старший викладач кафедри будівництва, гарант програми;
2. Бакулін Євгеній Анатолійович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри будівництва;
3. Яковенко Ігор Анатолійович, д.т.н., професор, професор кафедри будівництва.

ОПП підготовки фахівців першого (бакалаврський) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України № 7 від 28.02.2018 р., Стандарту вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого 18.03.2021 р. наказом №333 Міністерства освіти і науки України.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої програми, обсяг якої становить 90 кредитів ЄКТС;

5) вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) заклад вищої освіти – окремий вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

9) європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти; система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

10) засоби діагностики – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

11) здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

12) змістовий модуль – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

13) знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності; знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

14) інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) інтегрована оцінка – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) інформаційне забезпечення навчальної дисципліни – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

17) кваліфікаційний рівень – структурна одиниця національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) компетентність/компетентності (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

20) комунікація – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) кредит європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання; обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) дипломна робота – це кваліфікаційна робота, що має на меті

виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом; програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки;

23) дипломний проект – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій; у межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

24) курсова робота – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад, технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

25) курсовий проект – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності; цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізи та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо; виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

26) методичне забезпечення навчальної дисципліни – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) модульний контроль – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) навчальний елемент – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

29) об'єкт діагностики – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

30) об'єкт діяльності – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності); незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та

ліквідації;

31) освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

32) освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

33) освітня діяльність – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

34) підсумковий контроль – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

35) поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

36) програма дисципліни – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

37) результати навчання (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

38) результати навчання (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

39) рівень сформованості дисциплінарної компетентності – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

40) робоча програма дисципліни – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

41) самостійна робота – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

42) спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

43) спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

44) стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

45) стандарт освітньої діяльності – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

46) уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем; уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

47) якість вищої освіти – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

**1. Профіль освітньо-професійної програми
Будівництво та цивільна інженерія
зі спеціальності 192 « Будівництво та цивільна інженерія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	<p style="text-align: center;">Будівництво та цивільна інженерія</p> <p>Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців.</p> <p>Обсяг освітньої програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 11 років становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 12 років становить 180-240 кредитів ЄКТС. <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.</p> <p>Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра ЗВО має право скорочувати обсяг освітньої програми.</p> <p>Мінімальний обсяг навчальних і виробничих практик – 10 % обсягу програми.</p>
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний. 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія», серія НД, № 1193052, сертифікат чинний від 27 червня 2013 року до 1 липня 2023 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців до практичної роботи в сфері, проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі будівництва і архітектури.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Об'єктами вивчення та діяльності бакалаврів є процеси проектування, зведення, експлуатації і реконструкції будівельних об'єктів, інженерних систем та технологічних процесів будівництва.</p> <p>Цілі навчання – підготовка фахівців для проектування об'єктів будівництва, технології та організації зведення будівель,</p>

	<p>інженерних споруд та інженерних систем, виготовлення будівельних конструкцій, експлуатація та реконструкція будівельних об'єктів.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття фундаментальних і загально-освітніх інженерних наук, теоретичні основи, поняття і принципи проектування будівель та споруд, основи та методи технологічних і організаційних процесів зведення об'єктів будівництва, технічної експлуатації та реконструкції об'єктів будівництва, правила застосування чинної законодавчо-нормативної бази та система аналізу маркетингової діяльності у виробничих умовах.</p> <p>Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): методи фізичного та математичного моделювання, методики комп'ютерного проектування, технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем, технології виготовлення конструкцій та матеріалів, методики і методи контролю якості та безпеки експлуатації будівель та споруд, визначення потреби матеріальних, фінансових, трудових ресурсів у проектуванні, зведенні, експлуатації та реконструкції об'єктів будівництва.</p> <p>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та інформаційні технології.</p>
<p>Орієнтація освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Акцент на здатність до проектно-конструкторської, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської діяльності на підприємствах в будівельній галузі усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.</p> <p>Освітня програма складається з трьох основних напрямків: архітектура будівель і споруд; розрахунок будівельних конструкцій; технологія і організація будівельного виробництва.</p> <p>Перший напрямок направлений на підготовку з проектування будівель і споруд з використанням систем автоматизованого проектування, оволодіння основами проектної справи і конструювання. Вмінням використовувати навички з прикладних та фундаментальних дисциплін для проектної роботи; здатністю використовувати інтернет ресурси при проектуванні будівель і споруд.</p> <p>Другий напрямок направлений на підготовку з конструювання і розрахунку металевих, залізобетонних, дерев'яних конструкцій, основ і фундаментів. Фахівець цього напрямку повинен знати основні задачі, які вирішуються при конструюванні і розрахунках будівельних конструкцій. Володіти: методами розрахунків за будівельними нормами, методами математичного моделювання, здатністю використовувати професійно-профільні знання, навички з прикладних та фундаментальних дисциплін, особливо, будівельної механіки і опору матеріалів; вмінням виконувати розрахунки будівельних конструкцій з використанням сучасних розрахункових комплексів для ПЕОМ; здатністю використовувати інтернет ресурси при конструюванні і розрахунках будівельних конструкцій.</p> <p>Третій напрямок направлений на підготовку з технології і організації будівельного виробництва. Фахівець цього напрямку повинен знати основні задачі, які вирішуються у будівництві і на</p>

	<p>базі них оволодіти основами будівельного виробництва. Володіти: методами технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем, технологіями виготовлення конструкцій та матеріалів; здатністю використовувати професійно-профільні знання, уміння і навички з прикладних та фундаментальних дисциплін для дослідження явищ і процесів у будівництві; здатністю проводити теоретичні та експериментальні інженерні дослідження з обстеження і випробування будівель і споруд.</p> <p>Ключові слова: архітектура будівель та споруд, будівельні конструкції, опір матеріалів, будівельна механіка, технологія будівельного виробництва, організація будівництва, САПР в будівництві</p>
Особливості освітньо-професійної програми	<p>Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з будівництва та цивільної інженерії, прийняття ефективних професійних рішень у будівництві; розв'язання актуальних задач і проблем будівництва.</p> <p>Освітня складова програми реалізується упродовж 8-и семестрів, тривалістю 240 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010):</p> <p>712 Будівельники будівель та споруд 7120 Укрупнені професії будівельників будівель та споруд</p> <p>3111 Лаборанти та техніки, пов'язані фізичними дослідженнями 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3436.1 Помічники керівників підприємств, установ та організацій 3436.2 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів 3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління 3436.9 Інші помічники 3439 Інші технічні фахівці в галузі управління</p>
Подальше навчання	<p>Випускники мають право продовжувати наукову та/або професійну освіту на другому рівні вищої освіти «Магістр» (другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України) з галузевого машинобудування за спеціалізаціями відповідно до галузей машинобудування України.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту).</p>
Оцінювання	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в</p>

	<p>Національному університеті біоресурсів і природокористування України".</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних бакалаврських, дипломних робіт (проектів) та магістерських робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою.</p> <p>Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p>
6 – Програмні компетентності	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування у галузі будівництва.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК3 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7 – Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК9 – Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10 – Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та</p>

	<p>форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні, фахові компетентності (СК)</p>	<p>СК1 – Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК2 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.</p> <p>СК3 – Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p>СК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.</p> <p>СК5 – Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p> <p>СК7 – Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.</p> <p>СК8 – Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.</p> <p>СК9 – Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>СК10 – Здатність забезпечувати організацію та технологію будівельного виробництва об'єктів агропромислового, промислового, транспортного та цивільного призначення із використанням сучасних енергоефективних технологій та конструкційних матеріалів.</p> <p>СК11 – Володіти методами проектування, моделювання та конструювання з використанням систем автоматизованого проектування та розрахунку будівельних конструкцій будівель та інженерних споруд об'єктів промислового, агропромислового, транспортного та цивільного призначення.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	<p>ПРН1 – Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН2 – Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН3 – Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p>ПРН4 – Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.</p> <p>ПРН5 – Використовувати та розробляти технічну документацію на</p>

	<p>усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p>ПРН6 – Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН7 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ПРН8 – Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>ПРН9 – Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p>ПРН10 – Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.</p> <p>ПРН11 – Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</p> <p>ПРН12 – Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН13 – Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН14 – Забезпечувати безпечну та надійну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж та за необхідності здійснювати їхнє посилення (повну або часткову заміну) із використанням економічно-обґрунтованих та доцільних методів реконструкції.</p> <p>ПРН15 – Демонструвати вміння працювати з приладами технічної діагностики та неруйнівного контролю, вимірювальними і геодезичними щодо визначення можливості подальшої експлуатації будівельних конструкцій та/або реконструкції об'єктів у галузі будівництва.</p> <p>ПРН16 – Виконувати обґрунтування щодо економічної доцільності варіантного проєктування, зведення, реконструкції та експлуатації будівель і споруд, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 1 доктор наук, професор, 1 кандидат наук, доцент, 1 кандидат наук, старший викладач.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): кандидат технічних наук, старший викладач Дмитренко Є. А. має стаж науково-педагогічної роботи більше 5 років, фахівець, науковець в галузі будівництва.</p> <p>Член проектної групи: завідувач кафедри будівництва, кандидат технічних наук, доцент Бакулін Є.А. має стаж науково-педагогічної роботи більше 15 років, є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької діяльності в галузі будівництва.</p> <p>Член проектної групи: професор кафедри будівництва,</p>

	<p>д.т.н., професор, Яковенко І. А. має стаж науково педагогічної роботи більше 10 років, є визнаним сформованим науковцем.</p> <p>Основними вимогами до системи освіти та професійної підготовки є вимоги до науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчання здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».</p> <p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» забезпечує професорсько-викладацький склад факультету конструювання та дизайну. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.</p> <p>Випускаючими кафедрами із спеціальності є кафедри конструювання машин і обладнання та надійності техніки.</p> <p>Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема 14 навчальних лабораторій та 3 навчально-науково-виробничих лабораторій, які обладнані сучасними лабораторними приладами та устаткуванням.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p>

	<p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайснштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту,Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

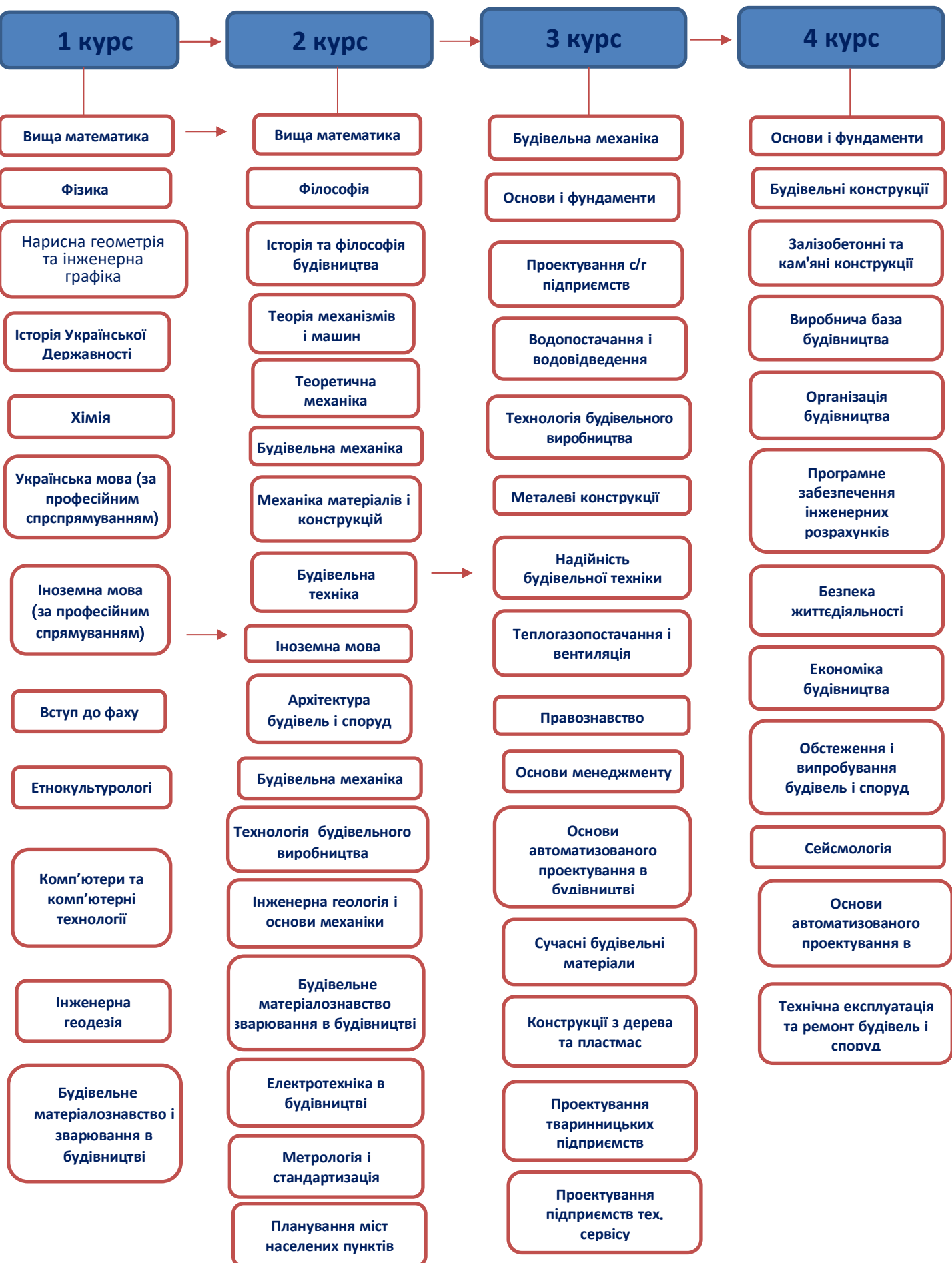
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Фізика	6	екзамен, залік
ОК 2	Нарисна геометрія та інженерна графіка	7	екзамен
ОК 3	Вища математика	9	екзамен, залік
ОК 4	Хімія	4	екзамен
ОК 5	Історія української державності	4	екзамен
ОК 6	Українська мова (за проф. спр-ням)	4	екзамен
ОК 7	Іноземна мова (за проф. спр-ням)	6	екзамен, залік
ОК 8	Історія та філософія будівництва	4	залік
ОК 9	Комп'ютери та комп'ютерні технології	7	екзамен
ОК 10	Фізичне виховання		залік
Всього:		51	
Вибіркові компоненти ОПП			
Вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
Всього:		8	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 12	Теорія механізмів і машин	4	екзамен, залік
ОК 13	Теоретична механіка та будівельна механіка	10	екзамен, залік
ОК 14	Механіка матеріалів і конструкцій	6	екзамен, залік, КР
ОК 15	Будівельна техніка	4	залік
ОК 16	Архітектура будівель і споруд	8	залік, екзамен, КР
ОК 17	Основи і фундаменти	7	залік, екзамен, КР
ОК 18	Основи проектної справи і конструювання	4	екзамен
ОК 19	Водопостачання і водовідведення	3	залік
ОК 20	Технологія будівельного виробництва	6	екзамен, залік, КР
ОК 21	Металеві конструкції	6	екзамен, залік, КР
ОК 22	Надійність будівельної техніки	4	екзамен
ОК 23	Теплогазопостачання і вентиляція	4	екзамен
ОК 24	Технічна експлуатація та ремонт будівель і споруд	4	екзамен
ОК 25	Будівельні конструкції	4	екзамен
ОК 26	Залізобетонні та кам'яні конструкції	7	екзамен, залік, КР
ОК 27	Виробнича база будівництва	3	екзамен

OK 28	Організація будівництва	5	екзамен, залік
OK 29	Програмне забезпечення інженерних розрахунків	5	екзамен
OK 30	Вступ до фаху	4	залік
OK 31	Інженерна геодезія (загальний курс)	4	екзамен
OK 32	Основи автоматизованого проектування в будівництві	4	екзамен, залік
OK 33	Практична підготовка	18	
OK 34	Підготовка і захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	
Всього		129	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю (блок 1)</i>			
VK1.1.1	Основи менеджменту, маркетингу, підприємництва та правознавство	4	екзамен
VK1.1.2	Управління бізнесом та правова культура особистості		
VK1.2.1	Інж. геологія і основи механіки ґрунту	4	екзамен
VK1.2.2	Топогеодезичні вишукування в будівництві		
VK1.3.1	Будівельне матеріалознавство і зварювання в будівництві	4	екзамен, залік
VK1.3.2	Властивості будівельних матеріалів		
VK1.4.1	Економіка будівництва	4	екзамен
VK1.4.2	Організація і економіка будівельного виробництва		
VK1.5.1	Обстеж. і випроб. будівель і споруд	4	екзамен
VK1.5.2	Технічна експертиза будівель і споруд		
VK1.6.1	Проектування с.-г. підприємств (тваринницьких, сервісних)	4	екзамен, залік
VK1.6.2	Проектування с.-г. підприємств (переробної галузі)		
VK1.7.1	Сейсмологія	4	екзамен
VK1.7.2	Сейсмічна стійкість будівель і споруд		
VK1.8.1	Сучасні будівельні матеріали	4	екзамен
VK1.8.2	Альтернативні будівельні матеріали		
VK1.9.1	Конструкції з дерева та пластмас	4	екзамен
VK1.9.2	Конструктивні рішення з тепло-ізоляційних матеріалів		
VK1.10.1	Планування міст та населених пунктів	4	екзамен
VK1.10.2	Інженерні споруди		
VK1.11.1	Метрологія і стандартизація	4	екзамен
VK1.11.2	Будівельні прилади технічного контролю		
VK1.12.1	Електротехніка в будівництві	4	екзамен
VK1.12.2	Теоретичні основи електротехніки		
VK1.13.1	Технології віртуальної реальності	4	екзамен, залік
VK1.13.2	Технології доповненої реальності		
Всього		52	
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП			240

2.2 Структурно-логічна схема За освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія»

Державна атестація осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-професійною програмою та рівня сформованості здатностей і компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

Нормативна форма державної атестації встановлюється даним стандартом та здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи. Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації бакалавр з будівництва та цивільної інженерії.

У кваліфікаційній роботі проектного характеру мають бути наведені результати самостійно виконаної роботи відповідно до виданого завдання на проектування з таких питань: розробка проекту будівлі, споруди, або розробка проекту реконструкції будівлі з виконанням об'ємно-планувального рішення, розробка вузлів сполучень огорожувальних конструкції, розробки генплану, розрахунку двох конструктивних елементів за вибором, розробки технологічної карти, вибору крану, календарного графіку виконання робіт, розробки буд генплану, визначення техніко-економічних показників, охорони праці, висновків, списку використаної літератури, додатків (за необхідності). Графічна частина повинна включати: генплан, фасади, експлікацію приміщень, умовні позначення генплану, розрізи, плани, вузли, креслення розрахованих конструктивних елементів, специфікацію, відомість матеріалів, технологічну карту виробничого процесу, будівельний генплан.

У кваліфікаційній роботі дослідницького характеру мають бути наведені результати самостійно і творчо виконаної науково-дослідної роботи прикладного характеру з реальними пропозиціями щодо їх впровадження в умовах діючих підприємств будівництва, зокрема: аналіз існуючих розробок за темою роботи, обґрунтування мети і задач досліджень, вибір об'єктів і методів досліджень, результати досліджень з відповідним логічним аналізом і висновками, пропозиції щодо впровадження наукових результатів з характеристикою будівельної конструкції, елемента, техніко економічні показники запропонованої конструкції, заходи щодо екології, соціально-економічна ефективність від очікуваного впровадження наукових результатів, загальні висновки і рекомендації, список використаної літератури, додатки.

Обов'язковою складовою частиною кваліфікаційної роботи є графічна частина (проектне рішення, розрахункова схема, розробка конструкції та її елементів).

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає:

- представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та роздаткового матеріалу аналогічного змісту або графічних креслень, які є додатками до роботи;
- попереднє оголошення на веб-сайті випускової кафедри про дату і час публічного захисту;
- відкрити форму засідання екзаменаційної комісії.

Під час захисту кваліфікаційної роботи студенти повинні:

знати:

- основні технологічні процеси будівництва;
- методи розрахунку і способи конструювання елементів конструкцій;
- способи виробництва будівельних матеріалів, випробування елементів конструкцій, технічної експлуатації будівель і споруд;
- розрахунки економічної ефективності конструкцій;
- правила техніки безпеки при будівництві.

вміти:

- обґрунтовувати конкретні рекомендації щодо вдосконалення існуючих і розроблення нових технічних і технологічних рішень;
- обґрунтовувати вибір певного способу виробництва і технологічного процесу (для кваліфікаційної роботи проектного характеру) або схеми проведення досліджень (для кваліфікаційної роботи наукового характеру);
- доводити економічну доцільність прийнятих у кваліфікаційній роботі рішень.

мати навички:

- самостійно визначати задачі конструктивного і технологічного спрямування, організації, планування та проведення виробничої і наукової діяльності;
- використання нормативної і технічної документації;
- проведення розрахунків конструкцій;
- аналізу виробничих процесів з обґрунтуванням конкретних рекомендацій щодо вдосконалення технологічних процесів і конструктивних рішень;
- оформлення кваліфікаційної роботи.

Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту впродовж трьох років після закінчення університету.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді на випусковій кафедрі та у паперовому вигляді в архіві ЗВО і можуть бути

перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

Екзаменаційна комісія повинна перевірити ступінь науково-теоретичної та практичної підготовки випускників, прийняти рішення про присвоєння їм освітнього ступеня «Бакалавр» із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії за результатами захисту випускної роботи, а також на основі аналізу успішності вирішення випускниками професійних завдань, передбачених освітньою програмою, видати диплом бакалавра державного зразка, внести пропозиції щодо поліпшення якості навчання.

Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті інженерних завдань Будівництва та цивільної інженерії.

Здатність до розроблення нових конструктивних рішень, технологічних процесів виготовлення нових або модернізації діючих елементів конструкцій.

Здатність засвоєння теоретичних основ і практичних навичок експлуатації будівель і споруд.

Здатність оцінювати чинники впливу на процеси виготовлення, будівельних матеріалів і конструкцій.

Здатність використовувати фундаментальні та професійно-профільовані знання і практичні навички для розрахунків будівельних конструкцій.

Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерних задач при проектуванні, випробуванні будівельних конструкцій, експлуатації будівель і споруд.

Здатність демонструвати навички проектування нових або модернізації будівельних конструкцій.

Здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації.

Здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички.

Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці, забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства.

Здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач будівництва завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень.

Здатність до ділових комунікацій з фахівцями в галузі будівництва, уміння вести дискусію на професійну тематику українською та іноземною мовами.

Здатність підвищувати ефективність виробництва та

ресурсозбереження, розроблювати і впроваджувати сучасні системи менеджменту.

Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі будівництва.

Здатність створювати і захищати інтелектуальну власність.

Вміння розробляти проектні рішення на базі систем автоматизованого проектування.

Навички розв'язування задач з підвищення ефективності конструкцій.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія»
4.1. Обов'язкові компоненти ОП**

Компо- ненти Ком- петент- ності	1. Цикл загальної підготовки										2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																												
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34					
ІК	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК1	+		+	+					+			+	+		+		+				+	+	+				+					+			+	+	+		
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК3						+																														+	+		
ЗК4							+		+											+																	+	+	
ЗК5									+						+	+			+				+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК8			+		+	+	+																+	+					+							+	+	+	
ЗК9					+	+	+								+																								
ЗК10					+	+	+	+		+					+																						+	+	
СК1	+		+	+								+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+										+	+		
СК2								+							+		+	+	+	+				+	+	+											+	+	
СК3															+	+	+	+		+			+	+								+					+	+	
СК4									+		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+		+								+	+	
СК5									+						+		+												+									+	+
СК6								+	+						+			+	+			+	+				+	+		+	+				+	+	+	+	
СК7		+							+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+	+						+	+	+	+	
СК8											+		+				+		+		+						+			+							+	+	
СК9					+	+	+			+												+		+														+	+
СК10															+			+	+								+								+	+	+	+	
СК11									+								+			+			+	+			+							+	+				

4.2. Вибіркові компоненти ОП

Компоненти	1. Цикл загальн. підготовки		2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																										
	ВКУ1	ВКУ2	ВК1.1.1	ВК1.1.2	ВК1.2.1	ВК1.2.2	ВК1.3.1	ВК1.3.2	ВК1.4.1	ВК1.4.2	ВК1.5.1	ВК1.5.2	ВК1.6.1	ВК1.6.2	ВК1.7.1	ВК1.7.2	ВК1.8.1	ВК1.8.2	ВК1.9.1	ВК1.9.2	ВК1.10.1	ВК1.10.2	ВК1.11.1	ВК1.11.2	ВК1.12.1	ВК1.12.2	ВК1.13.1	ВК1.13.2	
ІК			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1			+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	+	+	+
ЗК2			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК3			+										+	+								+	+						
ЗК4			+	+																+									
ЗК5			+						+	+			+	+	+	+							+	+					
ЗК6					+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК7			+					+	+	+	+											+	+			+	+	+	+
ЗК8			+	+	+				+	+	+	+										+	+						
ЗК9			+						+	+																			
ЗК10				+					+	+																			
СК1					+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			
СК2			+						+	+	+	+										+	+					+	+
СК3													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
СК4				+	+			+	+		+	+			+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
СК5													+	+	+	+				+	+							+	+
СК6					+						+	+				+						+	+	+	+				
СК7			+	+				+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+			+	+		
СК8					+	+			+	+			+	+	+	+													
СК9			+																										
СК10				+				+	+													+	+						
СК11					+	+							+	+	+	+				+	+	+	+					+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього ступеня «Бакалавр»

5.1. Обов'язкові компоненти

Компо- ненти	1. Цикл загальної підготовки										2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																								
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	
ПРН01	+	+	+	+				+				+																+	+					+	+
ПРН02												+	+			+				+		+		+	+						+	+	+	+	
ПРН03						+	+		+			+					+																	+	+
ПРН04											+			+			+		+		+			+	+	+			+		+	+	+	+	
ПРН05															+	+		+	+	+		+	+			+							+	+	
ПРН06								+							+		+							+			+			+			+	+	
ПРН07		+						+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН08															+	+				+		+	+	+									+	+	
ПРН09		+													+	+	+	+	+				+	+					+		+	+	+	+	
ПРН10													+							+	+				+	+					+		+	+	
ПРН11								+									+								+				+				+	+	
ПРН12																							+	+			+	+			+	+	+	+	
ПРН13					+	+	+			+												+									+	+			
ПРН14															+	+		+		+		+	+			+						+	+		
ПРН15																						+	+					+		+		+	+		
ПРН16													+				+				+	+		+							+				

5.2. Вибіркові компоненти

Компоненти	1. Цикл загальн. підготовки		2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки																											
	ВКУ1	ВКУ2	ВК1.1.1	ВК1.1.2	ВК1.2.1	ВК1.2.2	ВК1.3.1	ВК1.3.2	ВК1.4.1	ВК1.4.2	ВК1.5.1	ВК1.5.2	ВК1.6.1	ВК1.6.2	ВК1.7.1	ВК1.7.2	ВК1.8.1	ВК1.8.2	ВК1.9.1	ВК1.9.2	ВК1.10.1	ВК1.10.2	ВК1.11.1	ВК1.11.2	ВК1.12.1	ВК1.12.2	ВК1.13.1	ВК1.13.2		
ПРН01			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН02					+	+	+	+			+	+			+	+												+	+	
ПРН03			+	+									+	+								+	+							
ПРН04							+	+	+	+			+	+			+	+	+	+										
ПРН05					+	+			+	+	+	+	+	+								+	+	+	+					
ПРН06				+											+	+												+	+	
ПРН07			+		+		+	+	+	+	+				+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН08							+	+									+	+											+	+
ПРН09													+	+	+	+					+	+								
ПРН10									+	+												+	+							
ПРН11												+	+	+	+															
ПРН12						+					+	+														+	+			
ПРН13			+	+																		+	+							
ПРН14											+	+				+	+				+	+				+	+			
ПРН15											+	+				+	+							+	+	+	+	+	+	+
ПРН16									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							