

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРАНІЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**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**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЛНАУ**  
**(протокол № 8 від 27 квітня 2017 р.)**

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ**  
**наказом № 242/ к-с від 31 травня 2017 р.**

**Дубляни 2017 р.**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" для підготовки бакалавра розроблена до введення в дію Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти проектною групою факультету будівництва та архітектури Львівського національного аграрного університету у складі:

- Мазурак А.В. – декан факультету будівництва та архітектури, в.о.професора кафедри технології та організації будівництва, к.т.н., доцент
- Боднар Ю.І. – заступник декана факультету будівництва та архітектури, доцент кафедри будівельних конструкцій, к.т.н., доцент
- Фамуляк Ю.Є. – завідувач кафедри технології та організації будівництва, к.т.н., доцент
- Білозір В.В. – доцент кафедри будівельних конструкцій, к.т.н., доцент

Гарант освітньо-професійної програми Боднар Ю.І.

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на спільному засіданні кафедр «Будівельні конструкції» та «Технології та організації будівництва» факультету будівництва та архітектури (протокол № 1с від 16.03.2017р.)

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Львівський національний аграрний університет Факультет будівництва та архітектури
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	ОС: Бакалавр Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Професійна кваліфікація: Інженер-будівельник; інженер з технічного нагляду (будівництво); інженер з проектно-кошторисної роботи; інженер-проектувальник
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Будівництво та цивільна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредити ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (денна форма навчання), 4 роки 8 місяців (заочна форма навчання) на основі повної загальної середньої освіти. Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня фахової перед вищої освіти, ступеня молодшого бакалавра чи ОКР молодшого спеціаліста, університет має право скорочувати обсяг освітньої програми
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію, виданий Міністерством освіти і науки України, серія НД, №1491341. Дата видачі – 11.09.2017 р. Термін дії – до 1.07.2020 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта – 4 рівень НРК, професійна освіта чи вища освіта – 5 рівень НРК
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.lnau.edu.ua">www.lnau.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» та підготувати студентів для подальшої практичної роботи з можливістю продовження навчання в магістратурі	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	19 Архітектура та будівництво, 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (обов'язкові дисципліни циклу загальної підготовки; обов'язкові дисципліни циклу професійної підготовки; вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки; вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки; дисципліни вибіркового блоку циклу професійної підготовки (26:48:9:4:13))
<b>Орієнтація освітньої</b>	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих

<b>програми</b>	положеннях та результатах сучасних методик засвоєння технічних предметів, які вивчає повна загальна середня освіта, професійна освіта чи вища освіта (5 рівень НРК), системного аналізу процесів і явищ, притаманних будівельній галузі та його динаміку під впливом сучасного виробництва, та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області будівництва та цивільної інженерії <b>Ключові слова:</b> будівництво, будівлі, споруди, вища математика, будівельні матеріали, будівельна механіка, технологія будівництва, організація будівництва, економіка будівництва, інженерне обладнання, металеві конструкції, залізобетонні та кам'яні конструкції, дерев'яні конструкції, безпека та охорона праці, екологія.
<b>Особливості програми</b>	Як тимчасовий документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010, ДКХП вип. № 1, Довідником типових професійно-кваліфікаційних характеристик державних службовців, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»: інженер-будівельник, інженер з технічного нагляду (будівництво), інженер з проектно-кошторисної роботи, інженер-проектувальник, технік-лаборант, технік-будівельник, технік-проектувальник
<b>Подальше навчання</b>	Усі магістерські програми в частині «Будівництво» галузі «Архітектура та будівництво»
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Лекції, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні іспити, практичні звіти, усні презентації, поточний контроль, здача кваліфікаційного екзамену
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральні компетентності (ІНК)</b>	01. Вміння розв'язувати різноманітні складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівельної індустрії в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів динаміки, міцності, стійкості, раціональної оптимізації, довговічності, надійності та безпеки конструкцій, будівель та споруд. 02. Застосування інформаційних технологій, наукомістких комп'ютерних технологій, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу. 03. Управління проектами та провадження маркетингу у будівництві.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	01. Володіння культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її досягнення. 02. Вміння логічно вірно, аргументовано і ясно будувати усну і письмову мову.

	<p>03. Здатність знаходити організаційно-управлінські рішення і бути готовим нести за них відповідальність.</p> <p>04. Здатність використовувати нормативні правові документи в своїй діяльності.</p> <p>05. Здатність до використання основних положень і методів соціальних, гуманітарних і економічних наук при вирішенні соціальних і професійних задач, здатність аналізувати соціально значущі проблеми і процеси.</p> <p>06. Здатність до володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання та переробки інформації.</p> <p>07. Володіння однією з іноземних мов на рівні читання і розуміння науково-технічної літератури.</p> <p>08. Здатність спілкуватися в усній і письмовій формах однією з іноземних мов.</p> <p>09. Вміння використовувати фундаментальні закони природи, закони природничо-наукових дисциплін і механіки в процесі професійно діяльності.</p> <p>10. Здатність володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, володіння культурою безпеки, екологічною свідомістю.</p> <p>11. Здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності.</p> <p>12. Здатність організувати власну діяльність як індивідуальну або як складову колективної діяльності.</p> <p>13. Здатність до використання професійного рівня у громадській діяльності та володіння активною громадською позицією.</p> <p>14. Здатність до пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності.</p> <p>15. Здатність до саморозвитку та самовдосконалення впродовж життя.</p> <p>16. Соціальна відповідальність за результати прийняття професійних рішень.</p> <p>17. Вироблення навичок окреслювати закономірності формування історичних процесів, виокремлювати процеси становлення та розвитку історичних знань.</p> <p>18. Володіти методами ведення історичної дискусії.</p>
<p><b>Фахові компетентності (ФК)</b></p>	<p>01. Володіння базовими знаннями фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>02. Володіння базовими знаннями в галузі будівництва і архітектури, необхідні для освоєння професійно-орієнтованих дисциплін.</p> <p>03. Здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають в ході професійної діяльності і залучати для їх вирішення відповідний фізико-математичний апарат.</p> <p>04. Вміння застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності.</p> <p>05. Володіння базовими знаннями наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та розрахунку будівельних конструкцій.</p> <p>06. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в галузі будівництва на основі досягнень техніки і технологій, класичних і технічних теорій і</p>

	<p>методів, фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей, володіння високим ступенем адекватності до реальних процесів, машин і конструкцій.</p> <p>07. Здатність виконувати описи виконаних розрахунково-експериментальних робіт та проектів, обробляти і аналізувати отримані результати, готувати дані для складання звітів і презентацій, написання доповідей і іншої науково-технічної документації.</p> <p>08. Здатність застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді і статті з допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.</p> <p>09. Здатність брати участь в проектуванні будівель і споруд, в тому числі і з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання, багатоваріантних розрахунків.</p> <p>10. Здатність брати участь в роботах з техніко-економічного обґрунтування прийнятих конструкцій будівель і споруд, в процесі проектування, зі складанням окремих видів технічної документації на проекти та їх елементи.</p> <p>11. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних будівельних об'єктів з метою оптимізації технологічних процесів.</p> <p>12. Здатність брати участь в роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням експлуатаційних вимог до міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.</p> <p>13. Володіння базовими знаннями основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва і архітектури.</p> <p>14. Володіння культурою професійної безпеки, вміння ідентифікувати небезпеки і оцінювати ризики в сфері своєї професійної діяльності.</p> <p>15. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності.</p> <p>16. Набуття комунікативного досвіду, що сприяє розвитку креативних здібностей та спонукає до самореалізації фахівців, активізує пізнавальні інтереси, реалізує евристичні здібності, як визначальні для формування професійної майстерності та конкурентоспроможності сучасного фахівця.</p> <p>17. Вироблення навичок оптимальної мовної поведінки у професійній сфері.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання (Зн)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знати основні об'єктивні ментально-філософські, історико-політологічні та суспільно-економічні факти, процеси, явища української історії та культури.</li> <li>2. Знати закономірності формування історичних процесів, роль і місце української історії у контексті загальноєвропейської та всесвітньої історії.</li> <li>3. Знати перебіг та наслідки історичного процесу.</li> <li>4. Знати філософські концепції та світоглядні уявлення вироблені людством в процесі свого історичного розвитку.</li> </ol>

5. Знати предмет дисципліни, її структуру, категоріальний апарат, основні етапи розвитку світової та вітчизняної філософії.
6. Знати сучасні тенденції розвитку філософської думки, напрацювання відомих творців і репрезентантів філософських систем, їх головні праці.
7. Володіти однією з офіційних мов Ради Європи на рівні, що забезпечує можливість як усного, так і письмового їх застосування у тому числі у професійній сфері.
8. Знати основи вищої алгебри.
9. Знати дії над векторами: скалярний, векторний та змішаний добуток векторів.
10. Знати основні формули аналітичної геометрії на площині та в просторі.
11. Знати функції та їх властивості. Диференціювання та інтегрування функцій.
12. Знати методи розв'язування диференціальних рівнянь.
13. Знати побудову математичної моделі задач виробництва. Симплекс-метод.
14. Знати основи теорії ймовірності.
15. Знати основні фізичні явища та закони фізичної механіки.
16. Знати основні фізичні явища та закони молекулярної фізики й термодинаміки.
17. Знати основні фізичні явища та закони електрики й магнетизму.
18. Знати основні фізичні явища та закони оптики.
19. Знати основні фізичні явища та закони атомної і ядерної фізики.
20. Знати принцип дії фізичних приладів.
21. Знати основні поняття хімічної кінетики і термодинаміки.
22. Знати властивості розчинів електролітів і неелектролітів.
23. Знати основи неорганічної та аналітичної хімії.
24. Знати хімічні властивості елементів та їх сполук, що використовують у агропромисловому виробництві.
25. Знати основні поняття та категорії органічної хімії.
26. Знати особливості будови основних класів органічних речовин, їх реакційну здатність, фізичні та хімічні властивості.
27. Знати роль хімії у живій природі і застосування органічних речовин.
28. Знати зв'язки між різними класами органічних речовин та їх взаємоперетворення.
29. Знати класифікацію та сфери використання основних фізичних, хімічних та фізико-хімічних методів аналізу об'єктів довкілля (води, ґрунту, повітря).
30. Знати основні прийоми охорони від антропогенних забруднень хімічними сполуками та санації навколишнього середовища.
31. Вільно розв'язувати прямокутні трикутники.
32. Ознайомитися з елементами векторної алгебри, а саме: з додаванням та відніманням векторів, розкладанням вектора вздовж координатних осей, скалярним та векторним добутками, мати уявлення про декартову систему координат, про натуральний тригранник, про кривину кривої і радіус кривини.
33. Диференціювати функції одного змінного, будувати графіки функцій, визначати екстремальні значення функцій, а також

	<p>знаходити неозначені і означені інтеграли простих функцій.</p> <p>34. Знаходити частинні похідні і повні диференціали функцій декількох змінних.</p> <p>35. Розв'язувати диференціальні рівняння першого порядку, у яких змінні можна розділити.</p> <p>36. Розв'язувати лінійні однорідні рівняння другого порядку з сталими коефіцієнтами</p> <p>37. Знати основи методик розв'язку задач з використанням ПК.</p> <p>38. Володіти основами алгоритмізації та однією-двома алгоритмічними мовами високого рівня.</p> <p>39. Оволодіти поняттями про операційні системи та програмні оболонки.</p> <p>40. Орієнтуватись в переліку складових частин сучасного ПК і в підборі їх комплектації для своїх завдань.</p> <p>41. Знати призначення основних пристроїв ПК.</p> <p>42. Знати загальні положення та принципи кодування інформації для введення її в ПК.</p> <p>43. Знати основні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення.</p> <p>44. Знати нормативні, санітарно-гігієнічні, соціальні та рекреаційні умови територій, які захищаються.</p> <p>45. Знати належне архітектурне оформлення споруд інженерного захисту.</p> <p>46. Економічно обґрунтовувати раціональне використання земель та природних ресурсів, об'єктів з дотриманням законодавчих вимог щодо охорони навколишнього середовища.</p> <p>47. Знати характеристику небезпечних геологічних процесів, потенційну небезпеку розвитку зсувів, обвалів, селів, карсту, включаючи дані, повнота та якість яких достатні для прийняття інженерних рішень на відповідних стадіях проектування.</p> <p>48. Знати доцільність та технічну можливість здійснення інженерного захисту об'єктів.</p> <p>49. Приймати принципові інженерні рішення щодо інженерного захисту об'єктів та обмежень основного будівництва.</p> <p>50. Знати закономірності та чинники виробництва, розподілу, обліку і споживання матеріальних благ і духовних цінностей в умовах ринкової економіки.</p> <p>51. Знати форми привласнення життєвих благ.</p> <p>52. Знати форми підприємницької діяльності.</p> <p>53. Знати суть грошей, закони їх обігу, методи боротьби з інфляцією.</p> <p>54. Знати суть функціонування національної економіки.</p> <p>55. Впливати на співрозмовника за допомогою вмілого використання різноманітних мовних засобів.</p> <p>56. Володіти культурою монологу, діалогу та полілогу.</p> <p>57. Сприймати і відтворювати фахові тексти, засвоївши лексику і термінологію свого фаху.</p> <p>58. Вибирати комунікативно виправдані мовні засоби, послуговуватись різними типами словників.</p> <p>59. Оволодіти другою іноземною мовою на рівні елементарного користувача.</p> <p>60. Знати положення Конституції України, Земельного кодексу України, Закону України «Про містобудівну діяльність», інших актів земельного та містобудівного законодавства, які</p>
--	---



спрямовані на регулювання правовідносин щодо планування забудови територій, здійснення містобудівної діяльності.

61. Знати положення вітчизняних та міжнародних (європейських) юридичних актів, спрямованих на юридичне регулювання суспільних відносин, що складаються у сфері містобудування.

62. Знати основні положення адміністративно-правової доктрини з питань юридичного регулювання суспільних відносин, що складаються у сфері містобудування.

63. Знати основні підходи суб'єктів правозастосовної діяльності щодо тлумачення і застосування норм містобудівного законодавства.

64. Знати анатомо-фізіологічні і психологічні особливості людини.

65. Знати чинники, які знижують працездатність і шляхи підвищення життєдіяльності людини.

66. Знати природні стихійні лиха і їх вплив на життєдіяльність людини, особливості середовища, пов'язаного з використанням техніки.

67. Знати класифікацію джерел небезпеки, небезпечних та шкідливих факторів.

68. Знати основні методи збереження здоров'я та працездатності виробничого персоналу.

69. Знати конструкцію і основи експлуатації гідравлічного обладнання.

70. Знати теорію і розрахунки процесів використання рідин.

71. Знати засоби і методи економії рідини і енергії.

72. Знати методи проектування пристроїв і обладнання водопостачання сільськогосподарських об'єктів.

73. Знати основні співвідношення при розрахунку на міцність та жорсткість при розтягу, стиску, зсуві, зрізі, крученні та згині елементів конструкцій.

74. Знати співвідношення при аналізі напруженого і деформованого стану в точці тіла Знати основні означення та теореми нарисної геометрії, графічні методи розв'язку метричних та позиційних задач.

75. Знати основи теорії міцності елементів конструкцій.

76. Знати методи розрахунку при повторно-змінних навантаженнях.

77. Знати методи розрахунку динамічних задач.

78. Знати основні гіпотези будівельної механіки.

79. Знати основні методи розрахунку статично визначених стержневих систем при статичних навантаженнях.

80. Знати методи визначення переміщень стержневих систем.

81. Знати основні методи розрахунку статично невизначених систем при статичних навантаженнях.

82. Знати основи динамічних розрахунків стержневих систем.

83. Знати основи розрахунку стержневих систем на стійкість.

84. Знати фізичні та механічні властивості будівельних матеріалів.

85. Знати класифікацію неорганічних в'язучих речовин та їх технічні характеристики.

86. Знати види заповнювачів у бетонах та розчинах, види бетонів та розчинів, види та застосування полімерних матеріалів

	<p>та виробів.</p> <p>87. Знати основні компоненти лакофарбової композиції.</p> <p>88. Знати методи проєкціювання та їх інваріанти.</p> <p>89. Знати основні означення та теореми нарисної геометрії, графічні методи розв'язку метричних та позиційних задач.</p> <p>90. Знати закони утворення плоских кривих, їх апроксимацію та застосування при проєктуванні будівельних споруд.</p> <p>91. Знати теорію побудови перспективи та проєкцій з числовими позначками.</p> <p>92. Знати правила виконання будівельних креслень.</p> <p>93. Знати технологію ведення проектних робіт, ділянки застосування там сучасних технічних засобів.</p> <p>94. Знати команди груп Малювання, Редагування та Прокладання розмірів.</p> <p>95. Знати будову та перевірки геодезичних приладів.</p> <p>96. Знати методику вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.</p> <p>97. Знати порядок роботи при технічному нівелюванні.</p> <p>98. Знати нівелювання поверхні.</p> <p>99. Знати нівелювання та проєктування траси.</p> <p>100. Знати розв'язувати інженерні геодезичні задачі на місцевості, методику побудови планів.</p> <p>101. Знати основи загальної геології та гідрогеології.</p> <p>102. Знати геологічні та гідрогеологічні процеси і явища.</p> <p>103. Знати властивості ґрунтів та підземних вод.</p> <p>104. Знати розподіл напружень і деформацій в масивах ґрунту.</p> <p>105. Знати методи визначення осідання основи під подошвою фундаментів.</p> <p>106. Знати принципи проєктування основ фундаментів за граничними станами.</p> <p>107. Знати конструкції та методи проєктування фундаментів на штучних основах.</p> <p>108. Знати конструкції та методи проєктування різних типів фундаментів.</p> <p>109. Знати нормативні документи з архітектури будівель та споруд виробничих підприємств для сільськогосподарського будівництва.</p> <p>110. Знати принципи проєктування будівель та споруд.</p> <p>111. Знати основні вимоги санітарно-технічних норм.</p> <p>112. Знати загальні та спеціальні заходи з інженерної підготовки території під будівництво.</p> <p>113. Знати методи вертикального планування, організації поверхневого стоку дощових і талих вод.</p> <p>114. Знати основні вимоги та прийоми благоустрою території.</p> <p>115. Знати передову техніку, що застосовується в будівництві.</p> <p>116. Знати будову і властивості будівельних машин та механізмів.</p> <p>117. Знати організацію проєктування і інженерних вишукувань.</p> <p>118. Знати організацію матеріально-технічного забезпечення будівельного виробництва.</p> <p>119. Знати організацію контролю якості будівельної продукції та здачі об'єктів в експлуатацію.</p> <p>120. Знати вихідні дані і склад ПОБ та ПВР.</p> <p>121. Знати види і принципи розробки будівельних генпланів.</p>
--	--

	<p>122. Знати технологічні моделі будівельного виробництва.</p> <p>123. Знати роль і особливості будівництва як галузі економіки.</p> <p>124. Знати показники економічної ефективності інвестицій.</p> <p>125. Знати виробничі фонди будівельних організацій і визначення їх виробничої потужності.</p> <p>126. Знати особливості формування і визначення кошторисної вартості будівництва, склад кошторисної документації.</p> <p>127. Знати принципи визначення ціни будівельної продукції.</p> <p>128. Знати методика проектування і розрахунку інженерних мереж.</p> <p>129. Знати розробку схемних рішень системи інженерного обладнання.</p> <p>130. Знати способи і засоби економії теплової енергії, використання вторинних та відновлюваних природних енергоресурсів.</p> <p>131. Знати методики економічних розрахунків при проектуванні, спорудженні та експлуатації систем теплопостачання і вентиляції різного виду об'єктів сільськогосподарського призначення.</p> <p>132. Знати методи проектування, монтажу і експлуатації інженерних систем будівель.</p> <p>133. Знати методи оцінки ефективності функціонування інженерних систем.</p> <p>134. Знати методика проектування і розрахунку, розробку схемних рішень систем інженерного обладнання.</p> <p>135. Знати види і характеристики водосховища, водоскидні і водопропускні споруди при них.</p> <p>136. Знати про канали і гідромеліоративні споруди.</p> <p>137. Знати методи боротьби з повеннями, підтопленням і водною ерозією.</p> <p>138. Знати класифікацію гідротехнічних споруд, особливості їх роботи.</p> <p>139. Знати основні положення та задачі метрології.</p> <p>140. Знати види та особливості стандартизації, вимоги до якості будівельної продукції та методи її забезпечення.</p> <p>141. Знати заходи щодо збереження навколишнього середовища та методи реалізації.</p> <p>142. Знати методи технології будівельних процесів.</p> <p>143. Знати будівельну і спеціальну техніку.</p> <p>144. Знати властивості застосування основних видів будівельних матеріалів і виробів.</p> <p>145. Знати теоретичні основи розселення.</p> <p>146. Знати ознаки міста і його планувальну організацію.</p> <p>147. Знати систему громадських центрів міста.</p> <p>148. Знати зміст сельбищної та виробничої території міста</p> <p>149. Знати зовнішній і внутрішній транспорт міста.</p> <p>150. Знати основні властивості металів, визначальну поведінку конструкції під навантаженням.</p> <p>151. Знати основні конструктивні вимоги до металевих конструкцій.</p> <p>152. Знати методи компонування і принципи проектування найпоширеніших металевих конструкцій.</p> <p>153. Знати методи розрахунку металевих конструкцій.</p> <p>154. Знати принципи визначення генеральних розмірів</p>
--	--

	<p>конструкцій.</p> <p>155. Знати особливості використання залізобетонних та кам'яних конструкцій у сучасному будівництві.</p> <p>156. Знати вимоги до залізобетонних та кам'яних конструкцій.</p> <p>157. Знати особливості конструкцій монолітного, збірного та попередньо напруженого залізобетону, неармованої та армованої кам'яної кладки.</p> <p>158. Знати типові залізобетонні конструкції.</p> <p>159. Знати методи розрахунку і конструювання залізобетонних та кам'яних конструкцій.</p> <p>160. Знати наукові основи і інженерні методи конструювання і розрахунку штучних споруд на дорогах та принципи їх будівництва та експлуатації.</p> <p>161. Знати основні системи мостів та методи розрахунку мостових конструкцій.</p> <p>162. Знати методи конструювання мостових споруд та методи будівництва мостів.</p> <p>163. Знати основні типи немостових споруд: пішохідні і транспортні тунелі неглибокого закладення, підпірні стіни, водопропускні труби, башти, залізобетонні канали для пропуску комунікацій.</p> <p>164. Знати розрахункові схеми немостових споруд і навантаження, що діють на споруди.</p> <p>165. Знати методи розрахунку і конструювання та принципи будівництва немостових споруд.</p> <p>166. Знати принципи та порядок формування комп'ютерних розрахункових схем, закріплення вузлів, надання жорсткості матеріалів, прикладання зовнішнього навантаження (зосередженого та рівномірно розподіленого).</p> <p>167. Знати ділянки застосування обчислювального програмно-апаратного комплексу SCAD.</p> <p>168. Знати основні властивості деревини та її будову.</p> <p>169. Знати основні вимоги за несучою здатністю та жорсткістю до дерев'яних конструкцій.</p> <p>170. Знати методи розрахунку дерев'яних конструкцій.</p> <p>171. Знати принципи визначення генеральних розмірів та конструювання дерев'яних конструкцій.</p> <p>172. Знати загальну характеристику організації і управління будівництвом мостів.</p> <p>173. Знати сучасні методи технології, організації та управління мостобудівництвом.</p> <p>174. Знати порядок організаційно-технічної підготовки будівництва, проектування та експлуатації мостів.</p> <p>175. Знати засоби і методи забезпечення охорони праці при будівництві мостів.</p> <p>176. Знати методи конструювання та будівництва мостів.</p> <p>177. Знати технологію будівництва основних типів немостових споруд.</p> <p>178. Знати основні вимоги до якості будівельної продукції та способи її контролю.</p> <p>179. Знати заходи щодо інженерної підготовки будівельного майданчика.</p> <p>180. Знати способи і методи проведення будівельно-монтажних робіт при спорудженні виробничих, громадських і спеціальних інженерних будівель і споруд</p>
--	---

<p><b>Уміння (Ум)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти суть історичних процесів суспільного життя українського народу, формувати у себе стійку систему знань з історії України.</li> <li>2. Використовувати наукову та науково-популярну історичну та політичну літературу, документальні джерела для пізнання минулого.</li> <li>3. Самостійно пояснювати минуле України.</li> <li>4. Аргументовано обстоювати свою позицію, володіти навичками аналізу і критичної оцінки наукових концепцій з історії України та її політичного розвитку.</li> <li>5. Застосовувати методологію та категоріальний апарат філософії для розвитку особистої здатності до абстрактного мислення.</li> <li>6. Обґрунтовувати та критично аналізувати власну світоглядну позицію.</li> <li>7. Аналізувати та критично оцінювати історичні різновиди філософських систем.</li> <li>8. Використовувати філософські методи для теоретичного осмислення онтологічних, гносеологічних, антропологічних та інших проблем.</li> <li>9. Покращити процес засвоєння інформації з фахових дисциплін завдяки знанням про методологічні основи філософії.</li> <li>10. На базі знань з аксіології та філософії культури критично осмислювати і транслювати загальнолюдські цінності та ідеали.</li> <li>11. Використовувати комплекс набутих знань про вітчизняні філософські концепції для ефективного функціонування українського суспільства.</li> <li>12. Працювати з філософською літературою (першоджерелами, текстами, словниками тощо).</li> <li>13. Використовувати уміння та навички читання адаптованих та оригінальних текстів, точно й адекватно розуміти текст.</li> <li>14. Застосовувати комунікативні навички, які дають змогу зрозуміло й чітко висловлювати думки, аргументувати, підтверджувати чи спростовувати отриману інформацію.</li> <li>15. Використовувати професійно орієнтовані комунікативні компетенції, які зумовлюють ефективну мовленнєву поведінку у професійному оточенні.</li> <li>16. Встановлювати міжособистісні зв'язки, узгоджувати власні дії з діями колег, вибирати оптимальний стиль спілкування у різних ситуаціях, будувати і підтримувати діалог.</li> <li>17. Розв'язувати системи лінійних рівнянь методом Гаусса, за формулами Крамера та матричним методом.</li> <li>18. Застосовувати теорію векторів до знаходження площ та об'ємів просторових фігур.</li> <li>19. Знаходити похідні та інтеграли, використовувати їх при дослідженні функцій на екстремум, застосовувати інтегральне числення для вирішення прикладних задач.</li> <li>20. Застосовувати теорію диференціальних рівнянь до розв'язування динамічних задач.</li> <li>21. Будувати математичні моделі та розв'язувати задачі лінійного програмування.</li> <li>22. Розв'язувати задачі теорії ймовірностей та аналізувати отримані результати.</li> <li>23. Користуватись електровимірвальними приладами,</li> </ol>
---------------------------	--

	<p>рефрактометром, вакуумним фотоелементом, мікроскопом.</p> <p>24. Виконувати експериментальні вимірювання і розрахунки освітленості, показника заломлення, довжини хвилі, характеристик інтерференції, дифракції, поляризації.</p> <p>25. Користуватись методами фізичних досліджень та статичної обробки результатів вимірювання.</p> <p>26. Виконувати базові експериментальні роботи, що складають основу хімічного дослідження.</p> <p>27. Узагальнювати та систематизувати одержані результати.</p> <p>28. Використовувати набуті знання й практичні навички з хімії для дослідження хімічних процесів і явищ.</p> <p>29. Визначати якісний і кількісний склад основних біоелементів та токсикантів в об'єктах геохімічного середовища.</p> <p>30. Користуватися типовим обладнанням та приладами для проведення хімічного аналізу об'єктів навколишнього середовища.</p> <p>31. Проводити статистичну обробку результатів кількісних аналітичних визначень показників стану об'єктів довкілля.</p> <p>32. Складати та розв'язувати рівняння рівноваги плоскої і просторової довільної системи сил.</p> <p>33. Вільно розв'язувати задачі щодо визначення траєкторії точки, швидкості та прискорення точки у простому та складному рухах.</p> <p>34. Уміти аналізувати прості види руху твердого тіла: поступальний, обертальний і плоско паралельний.</p> <p>35. Складати і розв'язувати рівняння динаміки точки, тіла та системи тіл.</p> <p>36. Застосовувати теореми про зміну кількості руху, кінетичного моменту та кінетичної енергії при розв'язуванні задач.</p> <p>37. Володіти всіма засобами вхідної мови пакетів прикладних програм.</p> <p>38. Формалізувати до рівня алгоритмів задач, які виникають в процесі його професійної діяльності.</p> <p>39. Здійснювати математичну постановку задачі та вибір методу її розв'язку.</p> <p>40. Записувати програму реалізації на мові Turbo Pascal, працювати в інтегрованому середовищі редагування, відлагодження та виконання програм Turbo Pascal.</p> <p>41. Використовувати програмне забезпечення.</p> <p>42. Застосовувати файлову систему при роботі з ОС.</p> <p>43. Працювати з периферійними пристроями ПК: мишка, принтер, сканер.</p> <p>44. Дотримуватись правил включення та виключення ПК.</p> <p>45. Змінювати режим роботи, конфігурування оболонки Norton Comander.</p> <p>46. Автоматизувати процес підготовки текстів, вилучивши тим самим машинописні і традиційні елементи діловодства.</p> <p>47. Аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації.</p> <p>48. Визначати фізико-механічні та інші характеристики ґрунтів на закарстованих, зсувних та зсувонебезпечних територіях.</p> <p>49. Визначати стійкість схилів, величину зсувного тиску та навантажень від обвалів.</p> <p>50. Видавати рекомендації щодо технологічної послідовності та</p>
--	--

черговості освоєння територій, конструкцій фундаментів об'єктів будівництва, можливості суміщення функцій захисних споруд і конструкцій об'єктів, які захищаються.

51. Аналізувати основні економічні події та явища в своїй країні і за її межами.

52. Знаходити і використовувати необхідну інформацію для орієнтації в основних поточних проблемах економіки.

53. Володіти науковим економічним мисленням, знаннями стосовно того, як краще, де і за яких умов господарювання застосовувати їх у своїй спеціальності.

54. Орієнтуватися щодо можливості ефективної реалізації свого хисту, навичок, здібностей і набутої професії.

55. Ґрунтовно засвоїти норми сучасної української літературної мови й практично оволодіти ними.

56. Правильно використовувати різні мовні засоби відповідно до комунікативних намірів.

57. Влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності.

58. Сприймати, відтворювати, редагувати тексти офіційно-ділового й наукового стилів.

59. Скорочувати та створювати наукові тексти професійного спрямування, складати план, конспект, реферат тощо, робити необхідні нотатки, виписки відповідно до поставленої мети.

60. Складати різні типи документів, правильно добираючи мовні засоби, що репрезентують їх специфіку.

61. Послугуватись лексикографічними джерелами (словниками) та іншою допоміжною довідковою літературою, необхідною для самостійного вдосконалення мовної культури.

62. Розуміти і вживати побутові повсякденні вирази, а також будувати елементарні речення з метою задоволення конкретних потреб у сферах особистого побуту, сімейного життя, здійснення покупок, місцевої географії, роботи.

63. Відрекомендуватись або представити когось, запитувати і відповідати на запитання про деякі деталі особистого життя, про людей, про речі тощо.

64. Спілкуватись у простих і звичайних ситуаціях, де потрібен простий і прямий обмін інформацією на знайомі та звичні теми.

65. Правильно тлумачити норми містобудівного законодавства.

66. Застосовувати норми містобудівного права для вирішення конкретних практичних ситуацій (казусів).

67. Складати проекти документів адміністративних позовів, звернень до суб'єктів публічної адміністрації тощо.

68. Пропонувати шляхи вирішення окремих проблем юридичного регулювання суспільних відносин, що складаються у сфері містобудування.

69. Аргументовано висловлювати власну юридичну позицію з використанням посилань на нормативні акти, судову практику, матеріали роз'яснювального характеру органів публічної влади.

70. Ідентифікувати небезпечні та шкідливі чинники і створювати сприятливі умови життєдіяльності людей на певній території.

71. Прогнозувати можливі обставини і приймати правильні рішення в умовах надзвичайних ситуацій щодо захисту населення та персоналу об'єктів від можливих негативних

	<p>наслідків.</p> <p>72. Ефективно виконувати функції, обов'язки і повноваження з охорони праці на робочому місці, у виробничому колективі.</p> <p>73. Проводити заходи з профілактики і усунення причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві.</p> <p>74. Впроваджувати безпечні технології, вибирати оптимальні умови і режими праці, проектувати та організовувати робочі місця на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці.</p> <p>75. Складати і вирішувати задачі, пов'язані з проектуванням, створенням, монтажем, випробуванням, налагодженням і експлуатацією обладнання і агрегатів для водопостачання.</p> <p>76. Оволодіти методами ефективного застосування води, забезпечити енергозберігаючу технологію її використання.</p> <p>77. Самостійно приймати рішення в сфері водопостачання об'єктів, розробляти і правильно оформляти технічну документацію.</p> <p>78. Використовувати при розв'язуванні технічних задач сучасне програмне забезпечення.</p> <p>79. Визначати економічну ефективність технічних рішень і пропозицій.</p> <p>80. Творчо вирішувати завдання з виконання продовольчої і енергетичної програми України.</p> <p>81. Застосовувати теоретичні знання до вирішення практичних задач.</p> <p>82. Вибирати раціональний метод вирішення конкретної задачі дів.</p> <p>83. Проводити розрахунки на міцність, жорсткість та стійкість елементів конструкцій.</p> <p>84. Утворювати розрахункові схеми реальних конструктивних систем.</p> <p>85. Проводити кінематичний аналіз розрахункових схем реальних конструктивних систем.</p> <p>86. Знаходити зусилля та переміщення у статично визначених та статично невизначених стержневих системах.</p> <p>87. Виконувати розрахунки стержневих систем на динамічні навантаження та на стійкість.</p> <p>88. Аналізувати отримані результати розрахунків стержневих систем.</p> <p>89. Правильно вибрати матеріал з відповідними властивостями для кожної частини споруди з врахуванням експлуатаційного середовища.</p> <p>90. Замінити за необхідності один матеріал на інший без погіршення якості споруди.</p> <p>91. Вжити заходів для захисту матеріалів від агресивного середовища.</p> <p>92. Організувати правильне транспортування і зберігання матеріалів, щоб не допустити пониження їх якості.</p> <p>93. Застосовувати вимоги чинних стандартів щодо оформлення креслень.</p> <p>94. Графічно зображати елементи простору в ортогональних, аксонометричних та перспективних проєкціях.</p> <p>95. Виконувати перспективу плоских та об'ємних фігур.</p> <p>96. Застосовувати проєкції з числовими позначками під час</p>
--	---



	<p>проектування земляних споруд.</p> <p>97. Виконувати креслення фасадів, планів, розрізів будівель та їх перспективні проекції.</p> <p>98. Користуватися готовими програмними продуктами, призначеними для автоматизації розрахунків, підготовки текстової і графічної документації на персональних ЕОМ.</p> <p>99. Досконало працювати з програмою векторної графіки AutoCAD.</p> <p>100. Формувати прості (площинні) та складні (тривимірні) графічні об'єкти.</p> <p>101. Виконувати перевірки геодезичних приладів.</p> <p>102. Вимірювати горизонтальні та вертикальні кути.</p> <p>103. Виконувати нівелювання поверхні.</p> <p>104. Винести проект споруди в натуру.</p> <p>105. Інтерполювати та викреслювати горизонталі.</p> <p>106. Розпізнавати основні мінерали та гірські породи.</p> <p>107. Складати прості геологічні та гідрогеологічні карти та розрізи.</p> <p>108. Розрахувати витрати потоку ґрунтових вод та приплив води до водозабірних споруд.</p> <p>109. Визначати фізичні та механічні властивості ґрунтів за результатами їх лабораторних і польових досліджень.</p> <p>110. Ідентифікувати ґрунти за нормативними документами.</p> <p>111. Визначати напруження в ґрунтах під дією навантаження, розрахунковий опір ґрунту та осідання основи під подошвою фундаментів.</p> <p>112. Визначати напруження в ґрунтах під дією навантаження, розрахунковий опір ґрунту та осідання основи під подошвою фундаментів.</p> <p>113. Згідно ДБН викреслювати проекти будівель та споруд.</p> <p>114. Дати ТЕО об'ємно-планувального рішення.</p> <p>115. Розробляти систему заходів з інженерної підготовки території під будівництво.</p> <p>116. Розробляти проекти вертикального планування території.</p> <p>117. Розробляти проекти благоустрою проєктованих ділянок під забудову.</p> <p>118. Доцільно вибирати та запроєктувати конструктивну схему споруди.</p> <p>119. Добре володіти засобами праці.</p> <p>120. Правильно та логічно підібрати правильний тип будівельної техніки під необхідний процес.</p> <p>121. Проектувати і організовувати ефективні методи виробництва.</p> <p>122. Готувати вихідні дані для проектування.</p> <p>123. Проектувати будівельні генеральні плани.</p> <p>124. Визначати потужності виробничої бази будівельної організації.</p> <p>125. Розраховувати і складати оптимальні транспортні схеми матеріально-технічного постачання.</p> <p>126. Розробляти основні розділи ПОБ і ПВР.</p> <p>127. Розробляти циклограми, календарні плани і сіткові графіки будівництва будівель, споруд.</p> <p>128. Визначати необхідну кількість матеріальних і технічних ресурсів.</p>
--	---

	<p>129. Розраховувати показники оцінки економічної ефективності інвестицій у будівництві.</p> <p>130. Визначати потребу будівельної організації у виробничих фондах.</p> <p>131. Розробляти і обґрунтовувати виробничу програму підприємства будівельної галузі.</p> <p>132. Розраховувати кошторисну вартість будівництва.</p> <p>133. Визначати ціну будівельної продукції.</p> <p>134. Запроектувати системи інженерного обладнання будівель.</p> <p>135. Розробити проект монтажу інженерних систем.</p> <p>136. Оптимізувати технологічне обладнання згідно ДБН, СаНиП для конкретного об'єкту.</p> <p>137. Оцінити запропоноване технічне і технологічне вирішення.</p> <p>138. Складати техніко-економічне обґрунтування проекту.</p> <p>139. Запроектувати системи інженерного обладнання будівель.</p> <p>140. Розробити проекти монтажу систем інженерного обладнання будівель.</p> <p>141. Оптимізувати технологічне обладнання згідно ДБН для конкретного об'єкту.</p> <p>142. Оцінити запропоноване технічне і технологічне рішення, складати техніко-економічне обґрунтування проекту.</p> <p>143. Розрахувати технічні характеристики водосховища.</p> <p>144. Законструювати греблю з ґрунтових матеріалів.</p> <p>145. Виконати фільтраційний та статичний розрахунок глухої земляної греблі.</p> <p>146. Підібрати та законструювати водоскидні споруди.</p> <p>147. Володіти принципами системного аналізу, необхідними знаннями, що здатні самостійно ставити наукові, інженерні та виробничі завдання з забезпечення відповідності продукції в сучасних умовах розвитку економіки та торгівлі в світі.</p> <p>148. Застосовувати теоретичні знання при проектуванні генерального плану міста.</p> <p>149. Проводити розрахунок прогнозованої чисельності населення, житлового фонду і площі території міста.</p> <p>150. Проектувати на топографічному матеріалі генеральний план міста з вирішенням функціонального зонування території, архітектурно-планувальної структури, транспортно-дорожньої мережі, будівельного зонування сільбищної території.</p> <p>151. Проводити планування території мікрорайону (кварталу).</p> <p>152. Кваліфіковано проводити розрахунки металевих конструкцій.</p> <p>153. Кваліфіковано проводити розрахунки вузлів металевих конструкцій.</p> <p>154. Розробляти ефективні проектні рішення металевих конструкцій.</p> <p>155. Об'єктивно оцінювати можливі позитивні і негативні технічні наслідки прийнятих рішень.</p> <p>156. Використовувати ЕОМ та програмні комплекси при вирішенні конструкторських задач.</p> <p>157. Використовувати теоретичні знання при варіантному проектуванні залізобетонних та кам'яних конструкцій.</p> <p>158. Розробляти нетипові конструкції, вузли та деталі.</p> <p>159. Оцінювати можливості залізобетонних та кам'яних конструкцій у різних проектних ситуаціях.</p>
--	--

	<p>160. Виконувати техніко-економічні обґрунтування конструкцій.</p> <p>161. Вміти оцінювати розрахунком міцність, жорсткість та тріщиностійкість залізобетонних та кам'яних конструкцій.</p> <p>162. Розробляти проекти штучних споруд на дорогах з належним їх розрахунковим обґрунтуванням, застосовувати в проектуванні обчислювальну техніку.</p> <p>163. Розробляти варіанти конструкцій моста для конкретних умов і обирати раціональний (оптимальний) варіант.</p> <p>164. Збирати навантаження і визначати зусилля, що діють на конструктивні елементи моста, розраховувати перерізи конструкцій на ці зусилля.</p> <p>165. Запропонувати конструкцію немостової споруди для даних конкретних умов.</p> <p>166. Провести необхідні розрахунки немостової споруди, на основі попередніх етапів розробити робочі креслення споруди.</p> <p>167. Вільно користуватись готовим програмним продуктом.</p> <p>168. Аналізувати отримані результати несучої здатності, прогинів, деформацій, напружень тощо.</p> <p>169. Проводити розрахунок та конструювання вузлів балок, рам та ферм.</p> <p>170. Кваліфіковано здійснювати розрахунки дерев'яних конструкцій.</p> <p>171. Розробляти ефективні проектні рішення дерев'яних конструкцій.</p> <p>172. Об'єктивно оцінювати можливі позитивні й негативні технічні наслідки прийнятих рішень.</p> <p>173. Використовувати елементи прикладного математичного забезпечення (ЕОМ) у вирішенні конструкторських завдань.</p> <p>174. Проводити аналіз виробничої діяльності проектних, експлуатаційних та мостобудівельних підприємств.</p> <p>175. Збирати вихідну інформацію, проводити обстеження по потребі підприємств та проводити обробку результатів.</p> <p>176. Розраховувати та підбирати типи дорожнього одягу.</p> <p>177. Розраховувати та підбирати комплект машин для будівництва штучних споруд шляхопроводів.</p> <p>178. Визначати технологічність влаштування фундаментів.</p> <p>179. Підбирати вантажозахватне обладнання при монтажі конструкцій і проводити їх розрахунок.</p> <p>180. Визначати технічні параметри монтажних механізмів при спорудженні будівель і споруд.</p> <p>181. Підбирати необхідну кількість транспортних засобів при доставці будівельних конструкцій до будівельного майданчика.</p> <p>182. Складати календарні плани проведення будівельно-монтажних робіт.</p>
<b>Комунікація (Ком)</b>	<p>01-Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, французькою, польською).</p> <p>02-Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
<b>Автономія і відповідальність (АiВ)</b>	<p>01-Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення.</p> <p>02-Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж</p>

	<p>усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>03-Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>04-Здатність демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Понад 50% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю та суміжними спеціальностями
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Використання сучасного обладнання спеціалізованих лабораторій при вивченні матеріалу дисциплін.</p> <p>Використання сучасних прикладних програм: програмний комплекс для розрахунку конструктивних елементів: SCAD, Lira.</p> <p>Програма для графічного проектування: AutoCAD, ArchiCAD.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Львівського національного аграрного університету та авторських розробок професорсько-викладацького складу.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та навчальними закладами країн-партнерів
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови

## 2.1. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ОП</b>			
ОКЗ 1	Історія України	4	екзамен
ОКЗ 2	Філософія	4	екзамен
ОКЗ 3	Іноземна мова (ч.1)	12	екзамен
	Іноземна мова (ч.2)		залік
	Іноземна мова (ч.3)		залік
	Іноземна мова (ч.4)		екзамен
	Іноземна мова (ч.5)		залік
ОКЗ 4	Вища математика та основи системного аналізу (ч.1)	12	диф. залік
	Вища математика та основи системного аналізу (ч.2)		екзамен
	Вища математика та основи системного аналізу (ч.3)		екзамен
	Вища математика та основи системного аналізу (ч.4)		диф. залік
ОКЗ 5	Фізика (Будівельна фізика) (ч.1)	8	диф. залік
	Фізика (Будівельна фізика) (ч.2)		екзамен
ОКЗ 6	Хімія	4	екзамен
ОКЗ 7	Теоретична механіка	4	екзамен
ОКЗ 8	Комп'ютерні технології та основи програмування у будівництві	6	екзамен
ОКЗ 9	Екологія та захист навколишнього середовища	4	екзамен
ОКЗ 10	Економічна теорія	4	екзамен
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ОП</b>			
ВКЗ 1	Українська мова за професійним спрямуванням / Культура наукової мови	4	екзамен
ВКЗ 2	Друга іноземна мова (ч. 1)	6	залік
	Друга іноземна мова (ч. 2)		залік
	Друга іноземна мова (ч. 3)		залік
ВКЗ 3	Містобудівне право / Правознавство / Трудове право	4	екзамен
ВКЗ 4	Дисципліна 1 загальноуніверситетського вибору	4	залік
ВКЗ 5	Дисципліна 2 загальноуніверситетського вибору	4	залік
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОП</b>			
ОКП 1	Безпека життєдіяльності та охорона праці	4	екзамен
ОКП 2	Технічна механіка рідини і газу	4	екзамен
ОКП 3	Опір матеріалів (ч. 1)	6	залік
	Опір матеріалів (ч. 2)		залік
ОКП 4	Будівельна механіка (ч. 1)	10	екзамен
	Будівельна механіка (ч. 2)		диф. залік
	Будівельна механіка (ч. 3)		екзамен
ОКП 5	Будівельне матеріалознавство	6	екзамен

1	2	3	4
ОКП 6	Інженерна та комп'ютерна графіка (ч. 1)	7	залік
	Інженерна та комп'ютерна графіка (ч. 2)		екзамен
ОКП 7	Інженерна геодезія	4	екзамен
ОКП 8	Інженерна геологія, основи і фундаменти (ч. 1)	7	диф. залік
	Інженерна геологія, основи і фундаменти (ч. 2)		екзамен
ОКП 9	Архітектура будівель і споруд (ч. 1)	10	екзамен
	Архітектура будівель і споруд (ч. 2)		залік
	Архітектура будівель і споруд (ч. 3)		диф. залік
ОКП 10	Будівельна техніка та виробнича база	5	екзамен
ОКП 11	Технологія та організація будівництва (ч. 1)	8	екзамен
	Технологія та організація будівництва (ч. 2)		екзамен
ОКП 12	Економіка будівництва	4	екзамен
ОКП 13	Інженерне обладнання будівель (ч. 1)	6	диф. залік
	Інженерне обладнання будівель (ч. 2)		екзамен
ОКП 14	Меліоративні та гідротехнічні споруди	4	екзамен
ОКП 15	<i>Курсовий проект: Технологія та організація будівництва</i>	2	
ОКП 16	<i>Курсова робота: Комп'ютерна графіка</i>	1	
ОКП 17	<i>Курсова робота: Архітектура будівель і споруд</i>	1	
ОКП 18	Практика з комп'ютерної графіки	3	
ОКП 19	Практика з інженерної геодезії	3	
ОКП 20	Практика з виробничої бази будівництва	6	
ОКП 21	Практика з основ будівельної справи	3	
ОКП 22	Кваліфікаційний екзамен	1	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОП</b>			
ВКП 1	Метрологія і стандартизація / Нормативна база будівництва	4	екзамен
ВКП 2	Планування міст і транспорт / Транспортна інфраструктура	4	екзамен
ВКП 3	Практика з будівельного матеріалознавства Практика з комп'ютерних технологій	6	
ВКП 4	Виробничо-технологічна практика / Виробничо-проектна практика	6	
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1	Металеві конструкції (ч. 1)	8	екзамен
	Металеві конструкції (ч. 2)		екзамен
ВБ 1.2	Залізобетонні та кам'яні конструкції (ч. 1)	8	екзамен
	Залізобетонні та кам'яні конструкції (ч. 2)		екзамен
ВБ 1.3	Штучні споруди шляхопроводів	4	екзамен
ВБ 1.4	Комп'ютерні методи у проектуванні конструкцій	4	екзамен
ВБ 1.5	Конструкції з дерева та пластмас	4	диф. залік
ВБ 1.6	<i>Курсовий проект: Залізобетонні та кам'яні конструкції</i>	2	
ВБ 1.7	<i>Курсова робота: Металеві конструкції</i>	1	
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1	Проектування металевих та дерев'яних конструкцій (ч. 1)	8	екзамен
	Проектування металевих та дерев'яних конструкцій (ч. 2)		екзамен
ВБ 2.2	Технологія будівництва шляхопроводів	4	диф. залік
ВБ 2.3	Проектування залізобетонних конструкцій	4	екзамен

1	2	3	4
ВБ 2.4	Системи автоматизованого проектування у будівництві	4	екзамен
ВБ 2.5	Зведення і монтаж будівель і споруд (ч.1)	8	екзамен
	Зведення і монтаж будівель і споруд (ч.2)		екзамен
ВБ 2.6	<i>Курсовий проект: Зведення і монтаж будівель і споруд</i>	2	
ВБ 2.7	<i>Курсова робота: Проектування металевих та дерев'яних конструкцій</i>	1	
Загальний обсяг компонент загальної підготовки:		<b>84</b>	
Загальний обсяг компонент професійної підготовки:		<b>156</b>	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		<b>167</b>	
Загальний обсяг вибіркового компонент:		<b>73</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	





### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація випускників спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр будівництва за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ВКЗ 1	ВКЗ 2	ВКЗ 3	ВКЗ 4	ВКЗ 5	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15								
ІНК 01	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-							
ІНК 02	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-						
ІНК 03	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-						
ЗК 01	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-						
ЗК 02	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
ЗК 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-						
ЗК 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-					
ЗК 05	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ЗК 06	-	-	-	•	•	•	-	•	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-					
ЗК 07	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ЗК 08	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ЗК 09	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЗК 10	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЗК 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЗК 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЗК 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ЗК 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-			
ЗК 15	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-			
ЗК 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ЗК 17	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ЗК 18	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ФК 01	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ФК 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ФК 03	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ФК 04	-	-	-	•	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ФК 05	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ФК 06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ФК 07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ФК 08	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ФК 09	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-
ФК 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
ИHK 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
ИHK 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	-	-	-
ИHK 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 04	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 06	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗК 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФК 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
ФК 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
ФК 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФК 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ФК 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ФК 06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ФК 07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
ФК 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФК 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ФК 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ВКЗ 1	ВКЗ 2	ВКЗ 3	ВКЗ 4	ВКЗ 5	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15
ФК 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-
ФК 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
ФК 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	•	•	-	-
ФК 14	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-
ФК 15	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФК 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
ФК 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
ФК 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
ФК 13	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	•	-	-
ФК 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	•	-	-
ФК 15	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ФК 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФК 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• – компетентність, яка набувається;

**ОКЗ і** – обов’язкові компоненти загальної підготовки ОП; **ВКЗ і** – вибіркові компоненти загальної підготовки ОП; **ОКП і** – обов’язкові компоненти професійної підготовки ОП; **ВКП і** – вибіркові компоненти професійної підготовки ОП; **ВБ 1.і** – вибірковий блок 1; **ВБ 2.і** – вибірковий блок 2.

**ІНК і** – номер компетентності в списку інтегральних компетентностей; **ЗК і** – номер компетентності в списку загальних компетентностей; **ФК і** – номер компетентності в списку фахових компетентностей.

## 5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ВКЗ 1	ВКЗ 2	ВКЗ 3	ВКЗ 4	ВКЗ 5	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15
Зн 1	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 2	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 3	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 4	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 5	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 6	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 7	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 8	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 9	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 10	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 11	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 12	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 13	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 14	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 15	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 16	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 17	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 18	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 19	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 20	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 21	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 22	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 23	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 24	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 25	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 26	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 27	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 28	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 29	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 30	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 31	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 32	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зн 33	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
3н 68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3н 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-







	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
ЗН 135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 139	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 140	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 141	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 142	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 143	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 144	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 145	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 146	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 147	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 148	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 149	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
ЗН 151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
ЗН 152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
ЗН 153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
ЗН 154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
ЗН 155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЗН 166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ЗН 168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-



	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
Зн 169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Зн 170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Зн 171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Зн 172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Зн 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Зн 179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Зн 180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
УМ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

















	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
УМ 125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 147	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 148	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 149	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 150	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 151	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
УМ 153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
УМ 154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
УМ 155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
УМ 156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
УМ 157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
УМ 158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-



	<b>OK3 1</b>	<b>OK3 2</b>	<b>OK3 3</b>	<b>OK3 4</b>	<b>OK3 5</b>	<b>OK3 6</b>	<b>OK3 7</b>	<b>OK3 8</b>	<b>OK3 9</b>	<b>OK3 10</b>	<b>BK3 1</b>	<b>BK3 2</b>	<b>BK3 3</b>	<b>BK3 4</b>	<b>BK3 5</b>	<b>OKП 1</b>	<b>OKП 2</b>	<b>OKП 3</b>	<b>OKП 4</b>	<b>OKП 5</b>	<b>OKП 6</b>	<b>OKП 7</b>	<b>OKП 8</b>	<b>OKП 9</b>	<b>OKП 10</b>	<b>OKП 11</b>	<b>OKП 12</b>	<b>OKП 13</b>	<b>OKП 14</b>	<b>OKП 15</b>	
<b>Y<sub>M</sub> 159</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Y<sub>M</sub> 160</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 161</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 162</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 163</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 164</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 165</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 166</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 167</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 168</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 169</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 170</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 171</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 172</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 173</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 174</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 175</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 176</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 177</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 178</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 179</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 180</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 181</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Y<sub>M</sub> 182</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	
УМ 159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	
УМ 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
УМ 161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
УМ 162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УМ 168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
УМ 169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
УМ 170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
УМ 171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
УМ 172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
УМ 173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
УМ 174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
УМ 175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
УМ 176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
УМ 177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
УМ 178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
УМ 179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
УМ 180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
УМ 181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
УМ 182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-

	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ОКЗ 8	ОКЗ 9	ОКЗ 10	ВКЗ 1	ВКЗ 2	ВКЗ 3	ВКЗ 4	ВКЗ 5	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ОКП 10	ОКП 11	ОКП 12	ОКП 13	ОКП 14	ОКП 15	
Ком 01	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ком 02	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AiB 01	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	
AiB 02	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	•	-	•	•	•	-	-
AiB 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-
AiB 04	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-

	ОКП 16	ОКП 17	ОКП 18	ОКП 19	ОКП 20	ОКП 21	ОКП 22	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ1.6	ВБ 1.7	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
Ком 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ком 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AiB 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AiB 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	-
AiB 03	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-
AiB 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-

• – програмний результат, який забезпечується;

**ОКЗ і** – обов’язкові компоненти загальної підготовки ОП; **ВКЗ і** – вибіркові компоненти загальної підготовки ОП; **ОКП і** – обов’язкові компоненти професійної підготовки ОП; **ВКП і** – вибіркові компоненти професійної підготовки ОП; **ВБ 1.і** – вибірковий блок 1; **ВБ 2.і** – вибірковий блок 2.

**Зн і** – знання; **Ум і** – уміння; **Ком. і** – комунікація; **AiB і** – автономність і відповідальність.