МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# Чугуєво-Бабчанський лісний коледж

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Лісове господарство»**

Освітньо-професійного ступеня «*фаховий молодший бакалавр»*

спеціальності 205 *Лісове господарство*

галузі знань 20 *«Аграрні науки та продовольство»*

Кваліфікація: *технік лісового господарства*

ЗАТВЕРДЖЕНО педагогічною радою ЧБЛК

Голова педагогічної ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Р.Ф. Хворостяний/ (протокол № 1 від 30.08.2021 р.) Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01 вересня 2021р. (наказ № 52 від 30.08. 2021 р.)

Кочеток, 2021

**ПЕРЕДМОВА**

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Лісове господарство» для підготовки здобувачів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 205 Лісове господарство містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

Розроблено проєктною групою спеціальності 205 Лісове господарство у складі:

**Керівник:**

|  |  |
| --- | --- |
| Яковлєва Майя Павлівна | – викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист спеціальних дисциплін спеціальності 205 Лісове господарство, гарант програми |
| **Члени:** |  |
| Сметана Ірина Степанівна | – викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист циклової комісії спеціальності 205 Лісове господарство  |
| Солодовник Валерій МиколайовичРего Мар’яна Зеновіївна | – викладач першої категорії, голова циклової комісії спеціальних дисциплін спеціальності 205 Лісове господарство* викладач вищої кваліфікаційної категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи
 |

Освітньо-професійна програма «Лісове господарство» підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 205 Лісове господарство розроблена відповідно до Законів України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII, «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745- VIII, Постанов Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження ліцензійних умов освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. (зі змінами від 10.05.2018 р. № 347), наказу Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010», Лісовий Кодекс України від 21.01. 1994 р № 3852-XII. Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Чугуєво-Бабчанського лісного коледжу.

**І. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА**

1. Профіль освітньо-професійної програми освітньо-професійний ступень (ОПС) «фаховий молодший бакалавр»

зі спеціальності 205 Лісове господарство (Лісове господарство)

|  |
| --- |
| **1.1. Загальна інформація** |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | Чугуєво-Бабчанський лісний коледж Циклова комісія спеціальних дисциплін спеціальності 205 Лісове господарство |
| **Офіційна назва освітньої програми** | Лісове господарство |
| **Кваліфікації** | Технік лісового господарства |
| **Обсяг освітньої про­грами та тип диплому** | 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців, диплом **фахового молодшого бакалавра**, одиничний |
| **Галузь знань** | 20 Аграрні науки та продовольство |
| **Спеціальність** | 205 Лісове господарство |
| **Акредитація** | Сертифікат МОН України про акредитацію спеціальності від 02 жовтня 2018 року серія КД № 21006577, термін дії – до 01 липня 2028 р.Відомості щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, наказ Міністерства освіти і науки України № 1015-л від 19.12.2019 р. |
| **Рівень / цикл** | Закон України «Про фахову передвищу освіту» – **фаховий молодший бакалавр**,Національна рамка кваліфікацій України – 5 рівень |
| **Передумови, вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання** | Базова або повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст» ступінь вищої освіти |
| **Мова(и) викладання** | Українська мова |
| **Термін дії освітньої програми** | Термін дії освітньо-професійної програми «Лісове господарство» до 1 липня 2024 року |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньопрофесійної програми** | cblk.edu.ua  |
| **2 - Мета освітньої програми** |
| Надати здобувачам теоретичні знання, практичні уміння і навички та компетентності достатні для успішного виконання професійних обов’язків та вирішення практичних завдань у лісовій галузі, на лісогосподарських підприємствах і в організаціях, розроблення заходів з підвищення ефективності існуючих технологічних процесів виробництв та збереження довкілля, враховуючи вимоги сталого розвитку.  |
| **3 - Характеристика освітньо-професійної програми** |
| **Предметна область** | Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»,спеціальність 205 «Лісове господарство» |
| **Орієнтація освітньо-професійної програми** | Програма базується на наукових знаннях та положеннях і результатах сучасних досліджень у лісовому господарстві, пов’язаних з вибором та застосуванням сучасних технологій лісовирощування, догляду та охорони лісу, спеціальних машин і устаткування для реалізації типових технологічних процесів лісогосподарських виробництв, підвищенням ефективності операцій, безпекою життєдіяльності та збереженням довкілля, в рамках якої можлива подальша професійна кар’єра. |
| **Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації** | Спеціальна освіта та професійна підготовка за освітньо-професійною програмою «Лісове господарство» |
| **Особливості освітньо-професійної програми** | Освоєння програми вимагає обов’язкове проходження виробничих та навчальних практик на базі лісогосподарських підприємств. Фахівців готують для організаційно-управлінського, господарського та технічного забезпечення виробничих завдань в галузі лісового господарства |
| **4 – Працевлаштування та продовження здобуття освіти** |
| **Придатність до працевлаштування** | Професійні права(код і професійні назви робіт згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010):3212 Технік лісового господарства 3212 Технік-лісопатолог; 3212 Технік-таксатор; 3212 Інспектор з охорони природи; 3212 Технік-ґрунтознавець; 3212 Технік-мисливського господарства; 3212. Інспектор з охорони природи; 3212. Технік із лісозаготівель; 3152. Інспектор з контролю якості та використання лісоматеріалів; 3340. Майстер виробничого навчання; Інструктор виробничого навчання; 3436.3. Помічник керівника малого підприємства (без апарату управління); 3340 Інструктор виробничого навчання, лаборант (освіта), майстер виробничого навчання, майстер навчального центру, технолог– наставник, педагог професійного навчання. |
| **Подальше навчання** | Здобуття освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.Набуття додаткових компетентностей у системі освіти для дорослих. |
| **5 - Викладання та оцінювання** |
| **Викладання та навчання** | Лекції, практичні та лабораторні заняття;самостійна робота студента з навчальною (підручники, посібники, конспекти тощо) та науково-технічною літературою;консультації з викладачами, семінари;виконання курсових проектів (робіт), розрахункових, графічних, розрахунково-графічних робіт та інших індивідуальних завдань;проходження навчальних практик в дендропарку коледжу, на базових підприємствах та розсадниках; проходження виробничих практик на підприємствах галузі. |
| **Оцінювання** | Поточний, тематичний контроль, екзамени і заліки з навчальних дисциплін, захисти курсових робіт, заліки з практичної підготовки, державна атестація з фахових дисциплін. Кваліфікаційний іспит із комплексу фахових дисциплін |
| **6 - Програмні компетентності** |
| **Інтегральна компетентність (ІК)** | Здатність розв’язувати типові спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у лісовому господарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування певних знань та практичних навичок, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | ЗК1. Здатність до аналізу та синтезу, вміння виявляти, формулювати, ставити та вирішувати прикладні (науково-прикладні) завдання.ЗК2. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.ЗК3. Здатність до абстрактного мислення та аналізу.ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.ЗК7. Здатність організовувати діяльність з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.ЗК9. Здатність працювати самостійно і в команді, ефективно спілкуватися з фахівцями інших професій різного рівня, приймати обґрунтовані рішення.ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища та здатність забезпечувати гармонійну взаємодію з природнім довкіллям у всіх сферах життєдіяльності.ЗК11. Знання вітчизняної історії, культури та економіки, достатні для розуміння причинно-наслідкових зв’язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в соціальній і професійній діяльності.ЗК12. Здатність демонструвати базові знання з дисциплін фундаментальної та природничо-наукової підготовки, в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін й уміння їх використовувати в обраній професії. |
| **Професійні** **(фахові, спеціальні) компетентності (ФК)** | ФК1. Здатність застосовувати знання і уміння з лісівничих дисциплін та досліджень й практичний досвід ведення лісового та мисливського господарства у виробничій діяльності. ФК2. Здатність проводити лісівничі вимірювання і дослідження із вибором засобів вимірювання із заданими методиками.ФК3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу фізичних й біологічних явищ і процесів та їх математичного моделювання.ФК4. Здатність аналізувати стан лісостанів, особливостей їх росту і розвиткуа також стан мисливських угідь на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.ФК5. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень на основі підбору і вивчення літературних та нормативних джерел, передового виробничого досвіду.ФК6. Здатність вирішувати поставлені завдання з вирощування та формування високопродуктивних деревостанів на основі підбору і вивчення літературних та нормативних джерел, передового виробничого досвіду.ФК 7. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання. ФК8. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та лісопродукцію. ФК9. Здатність вирішувати поставлені завдання та сприяти веденню мисливського господарства в лісових масивах. ФК10. Здатність розробляти окремі види проектної документації, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи. ФК11. Здатність використовувати вихідні дані для вибору та обґрунтування ефективних господарських і організаційно-управлінських рішень. ФК12. Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців. ФК13. Здатність вирішувати перспективні завдання організації господарства з використанням знань професійних дисциплін під керівництвом досвідчених фахівців та нести відповідальність за результати своєї діяльності.ФК14. Здатність застосовувати на практиці принципи сталого розвитку, розуміти екологічні, соціальні та економічні наслідки своєї професійної діяльності. ФК15. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів. ФК16. Здатність розуміння та формування екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особисту відповідальність за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях. ФК17. Здатність організовувати роботу та обслуговувати спеціалізовані машини й устаткування для технічного забезпечення технологічних процесів лісогосподарського виробництва.  |
| **7 - Програмні результати навчання** |
| **Результати навчання****(РН)** | РН1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.РН2. Оцінювати значення гуманітарних, природничо-наукових знань. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.РН3. Застосовувати знання та навички із загальної та професійної підготовки для вирішення спеціалізованих завдань.РН 4. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля.РН5. Оцінювати і аргументувати значимість отриманих результатів досліджень деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля.РН6. Вибирати комплекс необхідних гуманітарних, природничо-наукових знань та професійної інформації для вирішення питань майбутньої фахової діяльності. РН7. Давати відповіді на проблемні питання, пов’язані з професійною діяльністю в лісовій галузі. Виконувати вимоги посадової інструкції. РН8. На основі гуманітарних і професійних знань формувати етико-деонтологічні засади для співпраці в колективі та спілкування із суб’єктами груп контактування. РН9. Виявляти, узагальнювати і вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності, та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу. РН10. На основі гуманітарних знань демонструвати соціальний оптимізм, повагу до етичних принципів. Проявляти позитивну професійну, соціальну та емоційну поведінку і адаптувати її до системи загальнолюдських цінностей; в межах компетенції проявляти самостійність і відповідальність у роботі. РН11. Ідентифікувати, відтворювати навички виконання певних дій згідно з вимогами ергономіки та фізіології праці. РН12. Впроваджувати стандарти професійної діяльності. Виконувати дослідження відповідно до методик. РН 13. Демонструвати виконання досліджень та брати участь у контролі якості. РН 14. Комбінувати поєднання різних технологічних прийомів для вирішення типових професійних завдань. РН15. Виконувати чітко та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших. РН16. Творчо підходити до проблем цивілізації та культури; особливостей розвитку політичного та культурного життя України.РН17. Знати фундаментальні розділи математики, геодезії, основні фізичні та хімічні закони і явища в обсязі, необхідному для професійної діяльності в лісогосподарській галузі.РН18. Володіти законодавчими та нормативно-стильовими основами професійного мовлення.РН19. Володіти професійно-орієнтованими знання лексико-граматичного матеріалу, професійних термінів та понять, спеціальних технологічних термінів.РН20. Володіти сучасними інформаційними технологіями та вміти застосовувати різні способи для одержання наукової та професійної інформації.РН21. Вміти використовувати у професійній діяльності основні значення критеріїв оцінки середовища перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу чи суспільства. |
| **8 - Специфічні характеристики ресурсного забезпечення реалізації програми** |
| **Кадрове забезпечення** | 55 % педагогічних працівників, залучених до викладання дисциплін освітньої програми, мають вищу кваліфікаційну категорію, 36 % є визнаними професіоналами з досвідом практичної роботи за фахом. |
| **Матеріально-технічне забезпечення** | Використання сучасного лабораторного та навчального технологічного устаткування, сучасних комп’ютерних засобів та програмно-інформаційного забезпечення. Навчальні лабораторії, кабінети обладнані необхідними приладами та інструментами. |
| **Інформаційно-методичне забезпечення** | Використання віртуального навчального середовища Чугуєво-Бабчанського лісного коледжу та авторських розробок педагогічних працівників. Офіційний веб-сайт https://cblk.edu.ua/ містить інформацію про освітньо-професійні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі учасники освітнього процесу мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені в електронній бібліотеці на офіційному сайті та в SharePoint MS Teams.Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує близько 46 тисяч примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури. Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на абонементі і у читальній залі на 50 місць. Читальна зала забезпечена доступом до мережі Інтернет. |
| **9 - Академічна мобільність** |
| **Національна кредитна мобільність** | На основі двосторонніх договорів між Чугуєво-Бабчанським лісним коледжем та закладами вищої освіти і науковими установами України. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | На основі двосторонніх договорів між Чугуєво-Бабчанським лісним коледжем та освітніми закладами Білорусі та Словаччини. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Можливе, за умови виконання ліцензійних вимог щодо навчання іноземців. |

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

**2.1. Перелік компонент ОП**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код н/д**  | **Компоненти освітньо-професійної програми** **(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний іспит ( кваліфікаційна робота)**  | **Кількістькредитів** | **Форма****підсумкового контролю** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1. Обов'язкові компоненти ОПП (ОК)**  |
| **1.1 Дисципліни, що формують загальні компетентності** |
| ОК 1.01 | Історія України | 2,0 | залік |
| ОК 1.02 | Українська мова за професійним спрямуванням | 2,0 | залік |
| ОК 1.03 | Економічна теорія | 2,0 | залік |
| ОК 1.04 | Основи філософських знань | 2,0 | залік |
| ОК 1.05 | Соціологія | 2,0 | залік |
| ОК 1.06 | Культурологія | 2,0 | залік  |
| ОК 1.07 | Фізичне виховання | 5,0 | залік |
| ОК 1.08 | Іноземна мова за професійним спрямуванням  | 3,0 | екзамен |
| ОК 1.09 | Основи правознавства | 2,0 | залік |
| ОК 1.10 | Основи екології | 2,0 | залік |
| ОК 1.11 | Безпека життєдіяльності | 2,0 | залік |
| ОК 1.12 | Ботаніка | 4,0 | залік |
| ОК 1.13 | Ґрунтознавство | 3,0 | залік |
| ОК 1.14 | Основи креслення | 3,0 | залік |
| ОК 1.15 | Геодезія  | 5,0 | екзамен |
| ОК 1.16 | Основи вищої математики | 2,0 | залік  |
| Екзамени | *0,5* |  |
| Заліки | *0,4* |  |
| **Разом**  | **43,9** |  |
| **1.2. Дисципліни, що формують спеціальні компетентності** |
| ОК 1.2.01 |  Лісозахист | 5 | екзамен |
| ОК 1.2.02 | Економіка та організація лісового господарства( в т. ч. курсова робота) | 6 | екзамен,залік |
| ОК 1.2.03 | Лісівництво( в т. ч. курсова робота) | 9 | екзамен, залік |
| ОК 1.2.04 | Лісові культури і лісомеліорація ( в т. ч. курсова робота) | 9 | екзамен, залік |
| ОК 1.2.05 | Механізація лісогосподатських робіт  | 3 | екзамензалік |
| ОК 1.2.06 | Лісова таксація і лісовпорядкування | 7 | екзамен, залік |
| ОК 1.2.07 | Деревинознавство і лісове товарознавство | 4 | екзамен, залік |
| ОК 1.2.08 | Дендрологія  | 5 | екзамен |
| Екзамени | *4* |  |
| Заліки | *0,4* |  |
| **Разом**  | **52,4** |  |
| **Загальний обсяг** | **96,3** |  |
| **1.3. Інші види навчання** |
| **Навчальні практики** |
| ОК 1.3.01 | Вступ до спеціальності | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.02 | Ботаніка | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.03 | Ґрунтознавство | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.04 | Геодезія | 3 | залік |
| ОК 1.3.05 | Дендрологія | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.06 | Лісозахист | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.07 | Лісові культури і лісомеліорація | 3 | залік |
| ОК 1.3.08 | Механізація лісового господарства | 1 | залік |
| ОК 1.3.09 | Основи тепличного господарства  | 1 | залік |
| ОК 1.3.10 | Робітнича професія «Лісоруб» | 4 | залік |
| ОК 1.3.11 | Деревинознавство і лісове товарознавство | 1,5 | залік |
| ОК 1.3.12 | Лісове багатобарство | 1 | залік |
| ОК 1.3.13 | Лісівництво | 2 | залік |
| ОК 1.3.14 | Лісова таксація | 2 | залік |
| ОК 1.3.15 | Економіка, організація і планування лісового господарства  | 1 | залік |
| **Всьго навчальних практик** |  **27** |  |
| **Виробнича практика** |
| ОК 1.3.18 | Технологічна практики  | 5,0 | залік |
| ОК 1.3.19 | Переддипломна практика  | 5,0 | залік |
| ОК 1.3.20 | Атестація | *1*  | залік |
| **Разом**  |  **38** |  |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонент** | **134,3** |  |
| **2. Вибіркові компоненти ОП (ВБ)** |
| **2.1 За рішенням педагогічної ради коледжу** |
|  ВБ 2.1.01 | Основи мененджменту та підприємництва (1 частина) | 2 | дифзалік |
|  ВБ 2.1.02 | Чинники успішного працевлаштування за фахом | 1 | дифзалік |
|  ВБ 2.1.03 | Охорона праці в галузі | 2 | екзамен |
|  ВБ 2.1.04 | Недеревні ресурси лісу | 2 | залік |
| ВБ 2.1.05 | Лісове та мисливське законодавство | 2 | залік |
| ВБ 2.1.06 | Основи зовнішньоекономічних відносин | 2 | залік |
| ВБ 2.1.07 | Охорона лісів | 2 | залік |
| ВБ 2.1.08 | Озелененя населених місць | 2 | залік |
| ВБ 2.1.09 | Основи тепличного господарства | 2 | залік |
| ВБ 2.1.10 | Лісомисливське господарство | 3 | залік |
| ВБ 2.1.11 | Лісокористування | 7 | екзамен  |
| **Разом вибіркові компоненти за рішенням педагогічної ради коледжу** |  **27** |  |
| **2.2 За вибором здобувача освіти за спеціальністю** |
| ВБ2.2.01 | Комплексне використання деревини  | 2 | залік |
| ВБ2.2.02 | *Стандартизація та сертифікація в лісовому господарстві* |  |  |
| ВБ2.2.03 | Таксидермія | 2 | залік |
| ВБ2.2.04 | *Трофейна справа* |  |  |
| ВБ2.2.05 | Лісова пірологія | 3 | залік |
| ВБ2.2.06 | *Охорона лісів від пожеж* |  |  |
| ВБ2.2.07 | Бухгалтерський облік в лісовому господарстві | 1.5 | залік |
| ВБ2.2.08 | *Ведення лісового господарства* |  |  |
| ВБ2.2.09 | Топографія з основами картографії | 1.5 | залік |
| ВБ2.2.10 | *Землеустрій* |  |  |
| ВБ2.2.11 | Ландшафтна екологія | 3 | екзамен |
| ВБ2.2.12 |  *ГІС у лісовому господарстві* |  |  |
| ВБ2.2.13 | Основи охорони праці | 2 | екзамен |
| ВБ2.2.14 | *Техніка безпеки в лісовому господарстві* |  |  |
|  ВБ2.2.15 | Комп'ютеризація лісогосподарського виробництва | 3 | екзамен |
|  ВБ2.2.16 | *Інформатика і комп’ютерна техніка* |  |  |
| **2.2.1Вибіркові дисципліни за уподобанням здобувача освіти** |
| ВБ2.2.1.01 | Бджільництво | 2 | залік |
| ВБ2.2.1.02 | Декоративна дендроогія | 2 | залік |
| ВБ2.2.1.03 | Квітництво | 3 | залік |
| ВБ2.2.1.04 | Садівництво | 1.5 | залік |
| ВБ2.2.1.05 | Ландшафтна архітектура | 1.5 | залік |
| ВБ2.2.1.06 | Ландшафтний дизайн | 3 | залік |
| ВБ2.2.1.07 | Сільський зелений туризм | 2 | залік |
| ВБ2.2.1.08 | Латинська мова | 3 | залік |
|

|  |
| --- |
|  |
| **Всього вибіркових компонент за вибором студента**  |

 | **18** |  |
|  |  |  |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент**  | **45** |  |
| **Загальний обсяг освітньої програми** | **180** |  |

** Обов’язкові компоненти ОПП (ОК)**

**2.3 Дисципліни, що формують загальні компетентності**

**Історія України.** Набуття системних знань про факти, події, явища, тенденції в Україні та світі на всіх етапах історичного розвитку з позицій: цінності життя людини, досвіду українського державотворення, утвердження єдності й соборності Українського народу, значення європейських культурних і правових традицій для суспільних процесів в Україні, зміцнення національних інтересів і суверенітету, цілісності та непорушності кордонів Української держави в контексті світового історичного процесу; розвиток історичного, критичного і творчого мислення, здатності розуміти загальний хід історичного процесу й проблеми, що стоять перед країною і світом, формувати висловлення й обстоювати власний погляд на інформацію.

**Українська мова за професійним спрямуванням.** Підготовка грамотних фахівців, які володіють державною мовою; ознайомлення здобувачів освіти з термінологією майбутньої фахової документації; вчити дотримуватися норм усного і писемного мовлення; вміти складати тексти фахової документації; визначати та запобігати різним формам порушень академічної доброчесності.

**Економічна теорія.** Висвітлення загальних засад економічного життя суспільства; розкритті закономірностей розвитку економічної системи та діалектики взаємозв'язку її структурних елементів; вивченні механізму дії економічних законів і механізму використання їх людьми у процесі господарської діяльності; визначенні принципових рис основних соціально-економічних систем та напрямів їх еволюції, ролі економічної теорії у розробленні шляхів ринкової трансформації національної економіки.

**Основи філософських знань.** Надання знань з філософії як світогляду людини, або сукупності поглядів на світ у цілому та ставлення людини до цього світу, в розумінні онтологічних, гносеологічних і соціальних проблем буття. Вивчення курсу спрямоване на формування здобувачами освіти навички самостійного розгляду світоглядних проблем життя, методологічних проблем пізнання та діяльності із залученням понятійного апарату філософії; пробудити в студентів інтерес до духовних пошуків та розширення горизонту особистісного світобачення; роз’яснювати причини підвищення значущості гуманітарного знання за умов ускладнення міжіндивідуальних стосунків в сучасному суспільстві.

**Соціологія.** Набуття знань про навколишні соціальні явища і процеси. Засвоєння знання про механізми функціонування суспільства, його інститутів і соціальні групи, розвиток здатності до аналізу і прогнозування розвитку соціальних процесів виступають найважливішими умовами формування активної життєвої і громадянської позиції майбутніх фахівців.

**Культурологія.** Розгляд багатовікової історії вітчизняної культури;визначити місце і роль української культури в сучасному світовому просторі;сприяти інтересу студентів до самостійного творчого осмислення культурної спадщини;аналізувати стан сучасних течій,молодіжних субкультур.

**Фізичне виховання.** Формуванні фізичної культури молодого фахівця і здатність реалізувати її в соціально-професійній підготовці та сім’ї. Підготовка майбутніх фахівців до високопродуктивної праці, зміцнення здоров’я, розвиток рухових якостей, удосконалення морфологічних і функціональних спроможностей, формування і покращення основних життєво необхідних рухових умінь, навичок і пов’язаних із ними знань, забезпечення готовності здобувача вищої освіти до активного життя й професійної діяльності.

**Іноземна мова за професійним спрямуванням.** Подальший розвиток комунікативних навичок, особливо навичок ділового спілкування,формування необхідної професійно спрямованої комунікативної спроможності в усній та письмовій формах, оволодіння системою професійних термінів і понять, необхідних для розуміння професійно - орієнтованих іншомовних текстів, розвиток анотування, реферування спеціальних текстів, ведення ділової документації в межах компетенції.

**Основи правознавства.** Виявлення і розкриття основних проблем з основ правознавства, характеристика базових юридичних категорій, розгляд особливостей основних галузей права України; розвиток правової і громадянської компетентностей, відповідних ціннісних орієнтирів, умінь, навичок студентів, що здійснюються на заняттях і в процесі самостійного вивчення; набуття у майбутніх фахівців фахової передвищої освіти належного рівня правових знань, системи професійно – юридичних навичок та умінь щодо практичного застосування положень тих чи інших галузей права в повсякденному житті.

 **Основи екології.** Оволодіння основами екологічних знань про: об’єкт, предмет і методи сучасної екології; основні терміни, поняття й теоретичні положення сучасної екології; загальні закономірності розвитку та взаємодії системи "людина – господарство – довкілля"; основні форми та особливості антропогенної дії на оточуюче природне середовище; природно-наукові та економічні основи раціонального природокористування; економічні основи охорони довкілля від забруднення; основні нормативні документи й закони України у сфері охорони навколишнього природного середовища та природокористування; основні методи управління якістю навколишнього середовища та раціонального природокористування; діючий економічний механізм природокористування.

**Безпека життєдіяльності.**  Навчити способам захисту людей в умовах повсякденного життя та у надзвичайних ситуаціях, допомагає сформувати у студентів: вміння ідентифікувати небезпеку, оцінити її основні характеристики та ступінь ризику; навчитись оцінювати впливи негативних факторів навколишнього середовища та визначати шляхи усунення цього впливу; вміння забезпечити особисту безпеку та надати першу медичну допомогу в екстремальних ситуаціях собі та іншим.

**Ботаніка**. В лісових коледжах ботаніка є базисною наукою для вивчення ряду спеціальних дисциплін. Програма включає наступні розділи: морфологія рослин, анатомія рослин, фізіологія рослин, систематика рослин.

**Ґрунтознавство**. Ґрунтознавство - наука про ґрунти, їх утворення (генезис), будову, склад, властивості, географічне поширення; закономірності походження, розвитку, ролі в природі; про формування і розвиток основної властивості ґрунту - родючості та шляхи його раціонального використання. Ґрунтознавство є основою для вивчення дисциплін лісогосподарського циклу: лісівництва, лісових культур, дендрології, лісозахисту, механізації лісового господарства. Програма включає розділи: основи геології та мінералогії, ґрунтознавство, ґрунти України.

 **Геодезія**. Підготовка студентів до виконання горизонтального та вертикального знімань лісових площ і використання планово-картографічних матеріалів, топографічних карт (планів) для проектування і виконання лісогосподарських та лісовпорядкувальних заходів.

**Основи вищої математики.** Розвиток математичного та логічного мислення студентів, їх підготовки до вивчення спеціальних дисциплін і самостійної роботи над науковою та науково-технічною літературою, засвоєння основних понять, ідей та методів сучасної математики, уміння їх використовувати при розв’язуванні конкретних задач.

**2.4 Дисципліни, що формують спеціальні компетентності**

**Обов’язкові компоненти ОПП**

**Лісозахист.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти визначати захворювання та пошкодження комахами деревних порід та чагарників; знати основні ознаки і розрізняти головних шкідників та збудників хвороб лісу; вміти вести загальний та спеціальний нагляд за появою та розповсюдженням шкідників та хвороб лісу, вести облік осередків їх розвитку; знати найголовніші біологічні препарати та пестициди, що використовуються при захисті лісу, а також технологію їх використання;

володіти технікою проведення заходів боротьби з шкідниками та хворобами лісу, в лісорозсадниках та на інших лісогосподарських об’єктах.

**Економіка, організація і планування лісового господарства:** Формування базових знань щодо закономірностей розвитку лісового господарства, основ механізму функціонування лісогосподарських підприємств в сучасних умовах, організацію виробничо-господарської діяльності, основ планування діяльності підприємст­ва та його підрозділів, обліку, аналізу, факторів підвищення економічної ефективності та поліпшення методів господарювання, подолання кризових явищ на підприємствах лісового господарства.

**Лісівництво.** Одна з базових навчальних дисциплін, що має на меті формування професійних компетентностей студентів, набуття ними необхідних для професійної діяльності теоретичних знань і практичних навичок. У зв`язку з цим лісівництво складається з двох умовних частин: лісознавства (фундаментальні теоретичні відомості про природу лісу, його будову, морфологію, екологію, поновлення та функціонування, лісову типологію) й власне лісівництва (раціональне господарювання в лісі, підвищення його продуктивності, поліпшення якості, захисних, естетичнх і рекреаційних властивостей).

**Лісові культури і лісомеліорація.** Комплексна наука про сучасні технології лісорозведення та лісовідновлення відповідно до конкретних кліматичних і ґрунтових умов. Узагальнений лісокультурний досвід ,заготівля, переробка плодів та шишок, зберігання лісового насіння, організація лісового розсадника, особливості вирощування садивного матеріалу різних деревних видів, догляди за лісовими культурами до переведення у лісовою рослинністю землі.

**Механізація лісового господарства.** Основи «Деталей машин і механізмів». Матеріали, які застосовують в машино - будуванні, при експлуатації і ремонті машин. Трактори і автомобілі. Загальна будова автомобілів і тракторів. Технологічні машини. Ґрунтообробні машини. Машиновикористання. Організаційні форми використання машин і знарядь.

**Лісова таксація та лісовпорядкування -** у межах цього курсу здобувачі формують інтегральну та спеціальні (фахові) компетентності, особисті та професійні уміння,навички, а саме на основі закріплення теоретичних знань та вивчення практичного досвіду ведення лісового господарства в країнах з розвиненим аграрним сектором економіки, уміння застосовувати найбільш доцільні в економічних відносинах способи обліку заготовлених лісоматеріалів і лісу, що росте, для таксації лісосік і інвентаризації лісу, правильне планування лісогосподарських робіт з застосовуванням нових методів та використанням комп’ютерної техніки.

**Деревинознавство і лісове товарознавство.** Будова і властивості деревини, методи розкряжування хлистів, правила обміру, обліку і маркування різних видів лісових матеріалів. Раціональне використання деревини, її стандартизація та класифікація, розпізнавання деревини деревних порід за макроскопічними ознаками і зовнішнім виглядом, виявляти вади деревини на сортиментах і ростучих деревах, визначення сорту сортиментів.

**Дендрологія.** Фундаментальна наука для розкриття теоретичних положень формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових, захисних, естетично-цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних агроландшафтів на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, географічного поширення, господарського значення, систематики, вчення про рослинний покрив, дендрофлори різних природних зон та перспектив її господарського використання.

**2.5 Вибіркові компоненти ОП (ВБ)**

**За рішенням педагогічної ради коледжу**

**Основи менеджменту та підприємництва.** Формування у здобувачів освіти комплексу знань про виробництво, виробничі системи, ознайомлення їх з основами організації виробництва, його загальними принципами, методами та положеннями незалежно від форм власності підприємств, набуття студентами спеціальних знань і практичних навичок з прийняття ефективних управлінських рішень щодо створення, функціонування та реорганізації виробничих систем в умовах ринкового середовища.

**Чинники успішного працевлаштування.** Надання здобувачам освіти загальні поняття процесу працевлаштування, методів збирання, обробки та аналізу інформації стосовно пошуку роботи, вміння використовувати як загальні, випробувані методи пошуку роботи так і конкретні ситуації, що виникають на співбесіді з роботодавцями та за умов конкуренції, а також під час проходження випробувального строку на конкретному робочому місці.

**Охорона праці в галузі.** Формування у майбутніх фахівців умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, забезпечення гарантії збереження здоров’я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

**Недеревні ресурси лісу (НРЛ)**. Комплексна дисципліна, яка базується на системі знань iз різних галузей. Програма включає: лісовий фонд і лісові ресурси України, сільськогосподарське користування на землях державного лісового фонду, основи бджільництва, основи рибного господарства, харчові та лікарські ресурси лісу , комплексне користування лісом.

**Лісове та мисливське господарство.** Ознайомлення студентів з основною законодавчо-нормативною базою лісового та мисливського господарства. Надання інформації щодо адміністративної, цивільно-правової, дисциплінарної, кримінальної відповідності за проступки та злочини в галузі лісового та мисливського законодавство. Формування практичних вмінь і навичок по складанню адміністративного протоколу, постанови, цивільно-правової відповідальності за порушення та завдання шкоди лісовому, мисливському господарству. Формування правової свідомості, знань, умінь, навичок по охороні навколишнього природного середовища.

**Основи зовнішньоекономічних відносин.** Сукупність господарських, економічних, правових, фінансових відносин лісогосподарських підприємств у сфері зовнішньоекономічної діяльності з іноземними контрагентами, оволодіння основами укладання та виконання угод, засвоєння специфіки валютного, митного та податкового регулювання зовнішньоекономічної діяльності, розуміння сутності зовнішньоекономічної діяльності , цілей, мотивів і передумов її виникнення.

**Охорона лісів. З**аймається теоретичним обґрунтуванням та розробкою практичних заходів з використання та охорони природних ресурсів, а також вивчення специфіки роботи державної лісової охорони і що входе в їхнє завдання в сфері контролю руху деревної продукції , охорони лісів від шкідників та хвороб лісу, лісових пожеж, відповідальності за лісопорушення. В процесі вивчення дисципліни необхідно широко використовувати досягнення науки та передового досвіду, які дають змогу надійно забезпечити охорону лісових багатств нашої держави.

**Озеленення населених місць.** Комплекс питань щодо теоретичних засад формування системи озеленення населених місць, специфіки озеленення об’єктів різного функціонального призначення,основ проектування СПО, історії озеленення від давніх часів до сьогодення, соціально-екологічної ролі озеленення, ландшафтно-типологічних та архітектурно-художніх основ садово-паркового мистецтва, технології створення зелених насаджень, добору рослинного матеріалу та формуванню садово-паркових композицій,вирощування декоративного садивного матеріалу, основ квітникарства і рекреаційного облаштування лісових масивів.

**Основи тепличного господарства**. Створення об’єктів тепличного господарства, підготовка насіння та ґрунтових сумішей для вирощування розсади, овочів, квітів, садивного матеріалу лісових та декоративних рослин в парниках та теплицях.

**Лісомисливське господарство.** Предмет знайомить з історією та значенням мисливства для людини. Вивчаються основні терміни та поняття мисливствознавства як сучасної сфери людської діяльності. Вивчаючи цей предмет, опрацьовуються правові основи полювання. вивчається мисливська фауна,засоби і методи полювання, техніка безпеки під час полювання, основні види мисливських тварин, які мешкають на території України. Предмет знайомить також з основами мисливської біотехнії, видами шкідливих тварин, засобами браконьєрського добування і основами охорони тварин в лісомисливських господарствах.

**Лісокористування -** вивчає питання техніки і технології заготівлі, первинної обробки та раціонального використання деревини. Основа правил лісокористування полягає в забезпеченні безперервного користування лісом, що дає можливість застосування найбільш ефективних засобів виробництва та збільшення росту і продуктивності з використанням нового обладнання, що сприяє повному використанню продуктивності лісів.

**За вибором здобувача освіти за спеціальністю**

**Комплексне використання деревини з основами стандартизації.** Вивчає відомості про деревину, які отримані в результаті фізичних, механічних, хімічних та біологічних досліджень. Розглядаються сучасні дані про будову, властивості, вади та види деревини, а також взаємозв’язку між ними. Приділяється увага питанням особливості використання деревини в круглому вигляді , методика лісозаготівлі та в пиляному вигляді, методика лісопильного виробництва, а ще особливостями є вивчення державної стандартизації до вимог деревини (ДСТУ та ТУ).

**Трофейна справа і таксидермія**. Таксидермія – специфічна дисципліна, направлена на здобуття навичок виготовляти і зберігати мисливські трофеї різних тварин для поповнення музейних експонатів, навчальних стендів та власних потреб. Вивчення методик збору, консервації, транспортування трофеїв, підготовку їх до таксидермічної обробки, естетичне та біологічно вірне оформлення експозиції з метою тривалого зберігання. Теоретичні основи виготовлення експонатів для музейних колекцій (опудал ссавців, птахів, вологі препарати риб та плазунів); виготовлення трофеїв ( рога, ікла, черепи, шкіри); догляд за мисливськими трофеями та експонатами.

**Лісова пірологія.** Спрямована на набуття студентами теоретичних і практичних навичок в організації охорони лісів від пожеж, боротьбі з вогнем у лісі, оперативної ліквідації наслідків пожеж, а також в умінні використовувати позитивні сторони вогню під час ведення лісового господарства. Завдання навчальної дисципліни навчити фахівця лісового господарства на науковій основі розуміти природу лісових пожеж та боротьбу з ними, ліквідації негативних наслідків використовування позитивної ролі вогню у лісовому господарстві.

**Охорона лісів від пожеж**. Спрямована на вивчення системи організації охорони лісів від пожеж, яка включає в тому числі - попередження та гасіння пожеж та чинників що впливають на пожежну небезпеку, обладнання, що використовується при гасінні, процедур міжвідомчої взаємодії під час операцій з ліквідації пожеж. У результаті засвоєння навчального матеріалу спеціаліст лісового господарства отримає теоретичні знання та практичні навички для організації охорони лісів від пожеж, попередження пожеж, організації виявлення та реагування на пожежу.

**Бухгалтерський облік у лісовому господарстві.** Дисципліна є інформаційною основою бізнесу, спрямована на вивчення організації і техніки обліку, контролю та аналізу діяльності лісогосподарських підприємств, методів ведення бухгалтерського обліку в лісовому господарстві, формування навичок складання первинних документів обліку, форм фінансової звітності.

**Ведення лісового господарства.** Поняття про лісове ділочинство, документообіг, організація діловодства на підприємствах лісового господарства, правильність та порядок оформлення документів з лісогосподарської діяльності, реєструвати вхідну та вихідну кореспонденцію, вести облік документів суворої звітності, складати щорічні звіти про їх надходження, вибуття та потребу на наступний рік.

**Топографія з основами картографії.** Науково-технічна дисципліна, що займається [географічним](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) та [геометричним](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F) вивченням [місцевості](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D1%81%D1%86%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%28%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0%29%22%20%5Co%20%22%D0%9C%D1%96%D1%81%D1%86%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%28%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0%29) з наступним створенням та уточненням [топографічних карт](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0). Досліджує способи зображення [Земної](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) [поверхні](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0). Вивчення дисципліни передбачає освоєння таких розділів: теоретичні основи топографії та картографії; класифікація картографічних проекцій.

**Землеустрій.** Здатність розв’язувати спеціалізовані завдання та практичні проблеми на засадах невиснажливого природокористування та збереження довкілля із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів дослідження фізичної поверхні Землі, форми, розмірів та гравітаційного поля Землі, проведення вимірів на земній поверхні для відображення її на планах та картах, для розв’язку різних наукових і практичних завдань.

**Ландшафтна екологія.** Основи лісової екології. Ліс як компонент біосфери. Екологічна та економічна роль лісових екосистем. Вплив екологічних факторів на ліс. Екологія основних лісотвірних порід і чагарників. Екологія рослин нижнього ярусу. Фітоіндикація антропогенно порушених лісових екосистем. Екологічні основи класифікації та типології лісів України. Основні принципи екологічно орієнтованого лісівництва. Стійкість лісових екосистем. Основні принципи лісовідновлення в аспекті екологічно орієнтованого лісівництва. Екологічні проблеми лісорозведення в Україні.

**ГІС у лісовому господарстві**. Поняття про ГІС. Джерела вихідної інформації в ГІС. Технології проведення GPS інших зйомок. Застосування безпілотних літальних апаратів у лісовому господарстві. Моделювання просторово пов'язаних даних. Банки даних геоінформації. Основні операції ГІС. Найпоширеніші ГІС-програми. Робота із загальнодоступними картографічними ресурсами. Вступ до Mapinfo: структура, функції, файлова система. Створення та перегляд окремих шарів карт лісів в Map info. Редагування окремих шарів карт лісів в Mapinfo. Створення тематичних карт лісів в середовищі Mapinfo.

**Основи охорони праці.** Загальні питання охорони праці, правові та організаційні основи охорони праці. Державне управління охороною праці, Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Організація охорони праці на підприємствах лісової галузі. Профілактика травмобуту та професійних захворювань, основи фізіології та гігієни праці.

**Техніка безпеки в лісовому господарстві.** Основні положення про техніку безпеки в лісовому господарстві. При роботі з бензіномоторним інструментом валкі лісу, роботі з трелювальними машинами тощо. Загальні вимоги техніці безпеці: перед початком роботи, під час роботи, під час аварійних ситуаціях, по закінченню робіт.

**Комп’ютеризація лісогосподарського виробництва**. Передбачає набуття студентами теоретичних знань  і  практичних навичок використання ПК для розв’язання практичних задач, що зустрічаються у діяльності  техніка лісового господарства. Програмою дисципліни передбачається закріплення навичок роботи з прикладними програмами загального призначення та формування умінь використовувати прикладні програми спеціального призначення. А також набуття навичок використання  ресурсів комп’ютерних мереж.

**Інформатика і комп’ютерна техніка**. Є системи засобів автоматизації оброблення та використання інформації. Забезпечує підготовку студентів до майбутньої професійної діяльності в умовах інформатизації.

Її метою є вивчення теоретичних основ і принципів побудови сучасних обчислювальних машин, прикладних програмних систем, а також уміння орієнтуватися в комп’ютерних мережах. Даний курс є  базовою підготовкою для фахівців для ефективного використання сучасної комп’ютерної техніки в процесі розв’язання  прикладних задач.

**Бджільництво**. Програма включає: біологію бджолиної сім’ї, обладнання пасік, вуликів, бджільницький інвентар,розведення і утримання бджіл,кормову базу бджільництва,продукти бджільництва та їх зберігання,хвороби бджіл,організацію праці.

**Декоративна дендрологія.** Декоративна дендрологія – це курс, який вивчає різноманітність цікавих для містобудівництва декоративних деревних рослин, формує поняття про рослинні угрупування, їх біологічні, морфологічні, екологічні, декоративні якості для найбільш раціонального використання при проєктуванні зелених насаджень в садах та парках в різних регіонах України та необхідності підтримання біорізноманіття в містах.

**Квітникарство.** Види декоративних і квітучих рослин відкритого ґрунту, види квітників, способи розмноження однорічників, дворічників та багаторічників, технології вирощування та догляду за ними, технології вирощування рослин в теплиці на зріз та вигонку.

**Сучасні технології садівництва.** Стан і перспективи розвитку світового садівництва, сучасні технології вирощування плодових і ягідних культур в різних ґрунтово-кліматичних зонах, отримання високих екологічно чистих урожаїв,шляхи і способи покращення якості продукції.

**Ландшафтна архітектура.** Навчальна дисципліна дає комплекс знань з вивчення основних положень, принципів і вимог щодо проектування і ув’язування об’ємно-планувального рішення об`єктів ландшафтної архітектури з планувальною системою міста, розроблення розпланувальних та посадочних креслень, їх елементів, вузлів і деталей, що складають змістовну основу проектування рекреаційних об`єктів різного призначення з розумінням сучасних і перспективних проблем екології та архітектури.

**Ландшафтний дизайн.** Навчальна дисципліна формує систему теоретичних знань та сучасних поглядів на формування навколишнього середовища засобами ландшафтного дизайну. Ландшафтний дизайн є творчою діяльністю, яка спрямована на формування штучного середовища з використанням засобів декоративного озеленення, геопластики, малих архітектурних форм, декоративного покриття доріжок, елементів візуальної комунікації. Дисципліна дозволяє створити уявлення про історію виникнення та розвитку ландшафтного дизайну, поступового удосконалення його стилістики, біологічних, технічних та просторових образотворчих засобів.

**Сільський зелений туризм.** Формування у студентів знань про теоретично-методологічні та практичні аспекти формування, функціонування і розвитку зеленого сільського і екологічного туризму,вивчення історії та сучасного стану, мети і мотивації вибору відпочинку у сільській місцевості; дослідження найважливіших закономірностей, чинників, які визначають розвиток і розміщення гостинних садиб (агроосель), організаційно-правового і економічного механізму їх діяльності на ринку туристичних послуг регіону, держави.

**Латинська мова.** Формування у студентів основ знань латинської мови, допомога набуття практичних умінь і навичок використання фахової латиномовної термінології в навчальній, науковій та виробничій діяльності. Оволодіння основами латинської мови надасть студентам можливість правильно читати, писати і перекладати латинські терміни з ботаніки, дендрології, фітопатології, ентомології, квітництва, допоможе свідомо сприймати й опановувати біологічну номенклатуру.

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Атестацію здійснюють відкрито і гласно (публічно). Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, можуть вільно здійснювати аудіо-та/або відеофіксацію процесу атестації.

Атестацію осіб, які здобувають освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, здійснює Державна екзаменаційна комісія, склад якої затверджується наказом директора ЧБЛК щороку. До її складу можуть входити представники роботодавців та їх об’єднань відповідно до Положення про Державну екзаменаційну комісію, затвердженого Педагогічною радою коледжу.

Атестацію осіб, які здобувають освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 205 Лісове господарство проводять у формі усного комплексного кваліфікаційного екзамену, на який виносяться питання з дисциплін: лісозахисту; лісівництва; лісових культур і лісомеліорації; лісової таксації і лісовпорядкування; охорони праці в галузі; основ охорони праці; механізації лісового господарства та економіки, організації і планування лісового господарства.

Коледж на підставі рішення Державної екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно засвоїла освітньо-професійну програму, освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра та присвоює відповідну кваліфікацію. Їй видається диплом молодшого спеціаліста встановленого зразка. У дипломі зазначається присвоєна кваліфікація, що складається з інформації про здобутий освітньо-професійний ступінь, спеціальність та професійну кваліфікацію.

# **4.Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК1.1.01 | ОК1.1.02 | ОК1.1.03 | ОК1.1.04 | ОК1.1.05 | ОК1.1.06 | ОК1.1.07 | ОК1.1.08 | ОК1.1.09 | ОК1.1.10 | ОК1.1.11 | ОК1.112 | ОК1.113 | ОК1.1.14 | ОК1.1.15 | ОК1.1.16 |
| ЗК1 |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  | + |  | + |  |
| ЗК2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК3 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  + | + | + |
| ЗК4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  + | + | + |  | + | + |
| ЗК5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК7 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| ЗК8 | + | + |  | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| ЗК9 |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  | + |  |
| ЗК10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  | + |  |
| ЗК11 | + |  |  |  |  | + |  |  |  | + |  | + | + |  | + |  |
| ЗК12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| ФК1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| ФК2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| ФК3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |
| ФК4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК5 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ФК:6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ФК7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  + |  |
| ФК10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| ФК11 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | + |  |
| ФК12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | + | + |  | + |  |
| ФК13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ФК15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ФК16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |
| ФК17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК 1.2.01 | ОК 1.2.02 | ОК 1.2.03 | ОК 1.2.04 | ОК 1.2.05 | ОК 1.2.06 | ОК 1.2.07 | ОК 1.2.08 | ОК 1.3.01 | ОК 1.3.02 | ОК 1.3.03 | ОК 1.3.04 | ОК 1.3.05 | ОК 1.3.06 | ОК 1.3.07 | ОК 1.3.08 | ОК 1.3.09 | ОК 1.3.10 | ОК 1.3.11 | ОК 1.3.12 | ОК 1.3.13 | ОК 1.3.14 | ОК 1.3.15 | ОК 1.3.16 | ОК 1.3.17 | ОК 1.3.18 |
| ЗК1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| ЗК3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| ЗК4 | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| ЗК5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| ЗК6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  |  |  |
| ЗК7 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| ЗК8 | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК9 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| ЗК10 | + |  | + | + |  | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  | + | + |  |
| ЗК11 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ЗК12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| ФК1 |  |  | + |  |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| ФК2 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ФК3 | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| ФК4 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ФК5 |  |  | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ФК:6 |  |  | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ФК7 |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| ФК8 |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |
| ФК9 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |
| ФК10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |
| ФК11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |
| ФК12 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ФК13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  | + |  |
| ФК14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  | + |  |
| ФК15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ФК16 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| ФК17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *ВБ2.2.01* | *ВБ2.2.02* | *ВБ2.2.03* | *ВБ2.2.04* | *ВБ2.2.05* | *ВБ2.2.06* | *ВБ2.2.07* | *ВБ2.2.08* | *ВБ2.2.09* | *ВБ2.2.10* | *ВБ2.2.11* | *ВБ2.2.12* | *ВБ2.2.13* | *ВБ2.2.14* | *ВБ2.2.15* | *ВБ2.2.16* | *ВБ2.2.1..01* | *ВБ2.2.1..02* | *ВБ2.2.1..03* | *ВБ2.2.1..04* | *ВБ2.2.1..05* | *ВБ2.2.1..06* | *ВБ2.2.1..07* | *ВБ2.2.1..08* |
| ЗК1 | + | + | + |  | + |  |  | + |  | + |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |
| ЗК2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК3 |  | + |  |  |  |  | + | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| ЗК4 | + | + | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |
| ЗК5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  |  |  | + | + |  | + | + | + |  | + |
| ЗК6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК7 | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |
| ЗК8 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК9 | + |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 10 | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + |  |
| ЗК 11 |  | + | + | + |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 12 | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК1 | + | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + |
| ФК2 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК3 |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК4 |  |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| ФК6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| ФК7 | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК8 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 9 |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК11 |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + |  |  | + |  | + | + | + |  |  |
| ФК12 |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК13 | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК14 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| ФК15 |  |  |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК16 | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + |  |
| ФК17 | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними**

# компонентами освітньої програми

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК 1.01 | ОК 1.02 | ОК 1.03 | ОК 1.04 | ОК 1.05 | ОК 1.06 | ОК 1.07 | ОК 1.08 | ОК 1.09 | ОК 1.10 | ОК 1.11 | ОК 1.12 | ОК 1.13 | ОК 1.14 | ОК 1.15 | ОК 1.16 |
| РН 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| РН 2 |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  | = | + | + | + | + |
| РН 3 |  | + | + |  |  |  | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + |
| РН 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| РН 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + |  |  |  |
| РН 6 |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  | + | + | + | + | + |  |
| РН 7 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + |  | + |  |
| РН 8 | + | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |
| РН 10 | + | + |  | + | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| РН 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + |  |
| РН 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| РН 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| РН 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |
| РН 16 | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 17 |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + |
| РН 18 |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |
| РН 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |
| РН 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| РН 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК 1.2.01 | ОК 1.2.02 | ОК 1.2.03 | ОК 1.2.04 | ОК 1.2.05 | ОК 1.2.06 | ОК 1.2.07 | ОК 1.2.08 | ОК 1.3.01 | ОК 1.3.02 | ОК 1.3.03 | ОК 1.3.04 | ОК 1.3.05 | ОК 1.3.06 | ОК 1.3.07 | ОК 1.3.08 | ОК 1.3.09 | ОК 1.3.10 | ОК 1.3.11 | ОК 1.3.12 | ОК 1.3.13 | ОК 1.3.14 | ОК 1.3.15 | ОК 1.3.16 | ОК 1.3.17 | ОК 1.3.18 |
| РН 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| РН 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| РН 3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |
| РН 4 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| РН 5 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| РН 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  |  |  |
| РН 7 | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + |  | + | + | + |  | + |  |
| РН 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| РН 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |
| РН 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| РН 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + |  |
| РН 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| РН 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| РН 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + |  |
| РН 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + |  |  |  |
| РН 19 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| РН 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| РН 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *ВБ2.2.01* | *ВБ2.2.02* | *ВБ2.2.03* | *ВБ2.2.04* | *ВБ2.2.05* | *ВБ2.2.06* | *ВБ2.2.07* | *ВБ2.2.08* | *ВБ2.2.09* | *ВБ2.2.10* | *ВБ2.2.11* | *ВБ2.2.12* | *ВБ2.2.13* | *ВБ2.2.14* | *ВБ2.2.15* | *ВБ2.2.16* | *ВБ2.2.1..01* | *ВБ2.2.1..02* | *ВБ2.2.1..03* | *ВБ2.2.1..04* | *ВБ2.2.1..05* | *ВБ2.2.1..06* | *ВБ2.2.1..07* | *ВБ2.2.1..08* |
| РН 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| РН 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| РН 3 | + | + | + |  | + |  |  |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| РН 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 5 |  |  |  |  | + | + |  |  | + |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |
| РН 6 | + | + | + |  | + |  |  |  |  | + | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 7 | + |  | + |  |  | + |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |
| РН 8 |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 9 | + |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 10 | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 11 | + |  |  | + |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 12 | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 13 | + | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 14 | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 15 |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |
| РН 16 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 17 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| РН 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| РН 19 | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 20 | + |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН 21 |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |