**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** другий (магістерський)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** магістр

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 20 Аграрні науки та продовольство

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 206 Садово-паркове господарство

**ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ** магістр за спеціальністю «Садово-паркове господарство»

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**

**(протокол №\_\_ від "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.**

**Ректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**

**(наказ №\_\_ від "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.)**

Умань - 2018

**ПЕРЕДМОВА**

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового-господарства) у складі:

1. *Балабак Анатолій Федорович* – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва;

2. *Поліщук Валентин Васильович* – доктор сільськогосподарських наук, професор, декан факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва;

3. *Шемякін Михайло Васильович* – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, голова науково-методичної комісії факультету лісового і садово-паркового-господарства Уманського національного університету садівництва.

1. **Профіль освітньої програми із спеціальності 206 Садово-паркове господарство**

|  |
| --- |
| **1 - Загальна інформація** |
| **Повна назва вищого навчального закладу** | Уманський національний університет садівництваФакультет лісового і садово-паркового господарства |
| **Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу** | магістр, магістр за спеціальністю «Садово-паркове господарство» |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,4 роки |
| **Наявність акредитації** | наказ МОН №3101л від 31.12.2009 |
| **Цикл\рівень**   | НРК України –7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл |
| **Передумови**  | Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності ступеня бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст). |
| **Мова(и) викладання**  | Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва»  |
| **Термін дії освітньої програми** | до планового оновлення |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | http://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam.html?level=bachelor |
| **2 - Мета освітньої програми** |
| Забезпечити здобуття студентами поглиблених компетентностей за спеціальністю «Садово-паркове господарство»; освоєння засад методології професійної та наукової діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань відповідного рівня професійної діяльності фахівця садово-паркового господарства. |
| **3 - Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область, галузь знань, спеціальність**  | Передбачає опанування майбутнім фахівцем комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері ландшафтної архітектури, спрямованих на вирішення комплексних задач із створення та експлуатації садово-паркових об’єктів. галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальність 206 Садово-паркове господарство |
| **Орієнтація освітньої програми** | академічна |
| **Основний фокус освітньої програми** **та спеціалізації**  | загальна вища освіта в галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» |
| **Особливості програми** | Особливістю програми є її орієнтація на підготовку фахівців для організації робіт садово-паркового господарства у південному сухо-степовому регіоні, згідно з чим передбачено проведення виробничої практики у провідних господарствах Півдня України. |
| **4.Придатність випускників****до працевлаштування та подальшого навчання** |
| **Придатність** **до працевлаштування**  |  Фахівець підготовлений до роботи за видом економічної діяльності згідно галузевого стандарту вищої освіти з напряму лісове і садово-паркове господарство та Державного класифікатора професій ДК 003:2010.Вони можуть займати первинні посади: фахівець садово-паркового господарства, інженер садово-паркового господарства, садівник, фахівець з квітникарства, озеленювач, оператор технологічного устаткування в спорудах захищеного ґрунту, робітник зеленого будівництва, дослідник із плодоовочівництва та виноградарства, інженер з рекреаційного благоустрою, начальник дослідної лабораторії, начальник проектно-кошторисного бюро (групи), директор (керівник) малого підприємства сільськогосподарського, науковий співробітник (агрономія, лісівництво, лісомеліорація), агролісомеліоратор, інженер з лісовідновлення, Інженер з охорони та захисту лісу, інженер лісопатолог, асистент, викладач вищого навчального закладу, викладач професійного навчально-виховного закладу. |
| **Подальше навчання** | Можливість навчатися за програмами третього циклу; можливість отримати необхідну кваліфікацію для викладання у ВНЗ. |
| **5- Викладання та оцінювання** |
| **Викладання та навчання** | Основними підходами є студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання і навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді лекцій, лабораторних і практичних занять, консультацій, практики з акцентом на особистісному саморозвитку, груповій, самостійній та проектній роботі. Навчання критиці власної роботи, конструктивній критиці роботи інших, продуктивному використанню критичних зауважень з боку інших. Напрям дослідження студент обирає протягом першого року навчання. В останній рік навчання більше часу присвячується проведенню практичної частини дослідження, написанню магістерської роботи та підготовці її презентації. |
| **Оцінювання** | Бально-рейтингова система за якою оцінювання студентів проводиться з врахуванням усіх видів аудиторної та поза аудиторної діяльності: поточний та підсумковий контроль, модульні контрольні, розрахункові та проектні роботи, тестування, реферати, презентації, практика тощо. Захист випускної кваліфікаційної роботи. |
| **6 - Програмні компетентності** |
| **Інтегральна****компетентність** | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми зі створення садово-паркових композицій, інвентаризації, догляду за зеленими насадженнями, вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин. |
| **Загальні компетентності** | ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;ЗК 2. Здатність організації і проведення наукового дослідження;ЗК 3. Здатність до самостійного навчання новим методам дослідження, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності;ЗК 4. Використання на практиці вмінь та навичок в організації дослідних проектних робіт, в управлінні колективом;ЗК 5. Здатність самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов’язаних зі сферою діяльності;ЗК 6. Використання базових знань з основ охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту під час вирішення прикладних задач в галузі садово-паркового господарства;ЗК 7. Використання знань педагогіки та психології для викладання спеціальних предметів та дисциплін у освітніх закладах України;ЗК 8. Здатність оцінити результати наукового дослідження і приймати обґрунтовані рішення;ЗК 9. Здатність організації і проведення наукового дослідженняЗК 10. Здатність спілкуватися іноземною мовою. |
| **Фахові компетентності спеціальності (ФК)** | ФК 1. Здатність вільно спілкуватися державною та іноземною мовами;ФК 2. Здатність розробляти технології вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин і проводити оцінку економічної ефективності та інноваційно-технологічних ризиків при впровадженні нових технологій;ФК 3. Здатність до проектування інженерної підготовки території, будівництва і утримання об'єктів садово-паркового господарства;ФК 4. Здатність проводити оцінку ефективності використання матеріалів, устаткування, технологічних процесів на об’єктах садово-паркового господарства;ФК 5. Здатність виконувати оцінку впливу заходів з раціонального використання і управлінню садово-парковими ландшафтами;ФК 6. Здатність реалізовувати заходи з благоустрою та озеленення територій;ФК 7. Здатність розробки і реалізації системи заходів зі збереження насаджень;ФК 8. Здатність організації робіт з урбомоніторингу та інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства, складанню кадастру зелених насаджень;ФК 9. Здатність організації і проведення робіт на об'єктах садово-паркового господарства;ФК 10. Здатність управління об’єктами садово-паркового господарства з їх функціонального використання, охорони і захисту;ФК 11. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості, здійснювати технічний контроль, авторський нагляд за виробничою і проектною діяльністю;ФК 12. Здатність до проведення оцінки вартості об’єктів інтелектуальної діяльності в галузі садово-паркового господарства;ФК 12. Готовність до отримання нових знань і проведення прикладних досліджень в галузі садово-паркового господарства;ФК 13. Здатність розробки робочих планів і програм наукових досліджень в галузі садово-паркового господарства, організувати збір, обробку, аналіз і систематизація науково-технічної інформації з теми дослідження, вибір методики і засобів рішення завдань;ФК 14. Здатність здійснювати планувальну організацію відкритих просторів, проектування об'єктів садово-паркового господарства, розробляти проекти відновлення об'єктів культурної спадщини;ФК 15. Здатність роботи в команді фахівців, пов’язаній із розвитком територій на етапі територіального планування і підготовки генпланів поселень і міської агломерації;ФК 16. Здатність проводити технічні розрахунки в проектах, техніко-економічне обґрунтування і функціонально-вартісний аналіз ефективності проектованих заходів, прогнозування наслідків, знаходження компромісних рішень в плануванні і реалізації проектів;ФК 17. Здатність розробки методичних і нормативних документів для проектування об'єктів садово-паркового господарства..  |
| **7. Програмні результати навчання** |
|  | ПРН 1. Набуття загальних знань та вмінь з проектування технологічних процесів робіт з інженерної підготовки території, об’єктів садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури, формування стійкого та безпечного середовища існування для людини;ПРН 2. Набуття загальних знань та вмінь з використання базових знань з основ охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту під час вирішення прикладних задач в галузі садово-паркового господарства;ПРН 3. Здатність застосовувати на практиці знання та навички спеціальних дисциплін для організації досліджень та створення проектних робіт у садово-парковому господарстві;ПРН 4. Здатність до самостійної організації діяльності, дослідів, постановки експерименту;ПРН 5. Набуття спеціальних знань та вмінь з розробки технічних завдань і реалізації системи заходів щодо зовнішнього благоустрою та озеленення територій для створення сприятливих санітарно-гігієнічних умов, підвищення рівня комфортності перебування людини в міському середовищі, її загального естетичного збагачення;ПРН 6. Набуття загальних знань та вмінь з розробки та реалізації системи заходів щодо збереження зелених насаджень високої природоохоронної цінності, щодо забезпечення їх середовище утворюючих, водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних і інших функцій;ПРН 7. Набуття загальних знань та вмінь зі здійснення робіт з урбомоніторінгу та обліку зелених насаджень; зі складання кадастру зелених насаджень;ПРН 8. Набуття спеціальних знань та вмінь зі збереження і збільшення біологічного різноманіття на об’єктах садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури, підвищення їх екологічного потенціалу;ПРН 9. Набуття спеціальних знань, вмінь та навичок з розробки сучасних технологій вирощування посадкового матеріалу: вирощування у відкритому і закритому ґрунті декоративних дерев та чагарників, квіткових культур, газонів і оцінка економічної ефективності технологічних процесів;ПРН 10. Набуття спеціальних знань та вмінь з організації і проведення робіт з інженерної підготовки територій, будівництва та утримання об’єктів садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури;ПРН 11. Набуття спеціальних знань та вмінь з організації і здійснення державного контролю та нагляду за дотриманням правил утримання об’єктів ландшафтної архітектури;ПРН 12. Набуття загальних знань, вмінь та навичок зі збору, обробки, аналізу і систематизації науково-технічної інформації з теми дослідження, вибір методик і засобів вирішення завдань;ПРН 13. Набуття спеціальних знань, вмінь та навичок з участі в науково-дослідній діяльності з аналізу стану і динаміки показників якості об’єктів озеленення, садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури, природних і культурних ландшафтів, декоративних розсадників;ПРН 14. Набуття загальних знань та вмінь з організації відкритих просторів, дизайну зовнішнього середовища; проектування об’єктів озеленення, садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури; розробки проектів реставрації та реконструкції об’єктів озеленення, культурної спадщини;ПРН 15. Набуття спеціальних знань, вмінь та навичок з проектування зимових садів в інтер’єрах офісних і житлових будівель, проектування озеленених і експлуатованих покрівель, проектування об’єктів для виробництва посадкового матеріалу: декоративних та плодових розсадників, оранжерейних і тепличних комплексів. |
| **8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми** |
| **Кадрове забезпечення**  | Відповідає ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.  |
| **Матеріально-технічне забезпечення**  | Навчально-науково-виробнича база у вигляді навчальних приміщень, демонстраційно-навчальних, дослідних насаджень, мультимедійного обладнання. Наукова, навчальна, методична література та посібники для студентів спеціальності садово-паркове господарство.  |
| **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення**  | Офіційний веб-сайт http://www.udau.edu.uaмістить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. У репозитарію УНУС http://lib.udau.edu.ua можна ознайомитись з авторськими розробками професорсько-викладацького складу. |
| **9- Академічна мобільність** |
| Індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та спеціалізованих підприємствах України. |

1. **Перелік компонент освітньої програми**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Код н/д* | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
| **Обов’язкові компоненти ОП** |
| ОК 1 | Інтелектуальна власність | 3 | залік |
| ОК 2 | Ділова іноземна мова | 3 | залік |
| ОК 3 | Охорона праці в галузі | 3 | екзамен |
| ОК 4 | Агротехніка зеленого будівництва | 4 | екзамен |
| ОК 5 | Дендропроектування | 3 | залік |
| ОК 6 | Консервація, реставрація та реконструкція сп об'єктів | 4 | екзаменкурсовий проект |
| ОК 7 | Тепличне господарство | 3 | екзамен |
| ОК 8 | Експлуатація садово-паркових об'єктів | 3 | залік |
| ОК 9 | Декоративне садівництво | 4 | екзамен |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонент:** | **30** |  |
| **Вибіркові компоненти ОП** |
| **1. Професійно-орієнтовані дисципліни** |
| ВБ 1.1. | Методологія наукових досліджень | 3 | екзамен |
| ВБ 1.2. | Садово-паркова композиція | 3 | залік |
| ВБ 1.3 | Комп'ютерне проектування | 3 | залік |
| ВБ 1.4 | Дендроекологія | 3 | залік |
| ВБ 1.5 | Фітодизайн закритого середовища | 3 | залік |
| ВБ 1.6 | Паркова фітоценологія | 3 | залік |
| ВБ 1.7 | Архітектоніка рослин | 3 | залік |
| ВБ 1.8 | Психологія управління | 3 | залік |
|  | *Заповідне паркознавство* | 3 | екзамен |
|  | *Чинники успішного працевлаштування за фахом* | 3 | екзамен |
|  | *Паркознавство* | 3 | екзамен |
|  | *Фахова термінологія* | 3 | екзамен |
|  | *Бухгалтерський облік* | 3 | екзамен |
|  | *Біоніка рослин* | 3 | екзамен |
|  | *ГІС в садово-парковому господарстві* | 3 | екзамен |
|  | *Тепличне господарство* | 3 | екзамен |
| **Всього** | **24** |  |
| **2. Дисципліни вільного вибору студента** |
| ВБ 2.1 | Сучасні технології зеленого господарства | 3 | залік |
| ВБ 2.2 | Організація і планування зеленого господарства | 3 | екзамен |
|  | *Лісопаркове господарство* | 3 | залік |
|  | *Містобудівельне законодавство* | 3 | залік |
| **Всього:** | **6** |  |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент:** | **30,0** |  |
| Навчальна практика | 4,5 |  |
| Виробнича практика | 7,5 |  |
| Екзаменаційна сесія | 7,5 |  |
| Виконання дипломної роботи | 9,0 |  |
| Підсумкова атестація | 1,5 |  |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** | **90,0** |  |

**3.** **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр за спеціальністю «Садово-паркове господарство».

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **ОК 1** | **ОК 2** | **ОК 3** | **ОК 4** | **ОК 5** | **ОК 6** | **ОК 7** | **ОК 8** | **ОК 9** | **ВБ 1.1** | **ВБ 1.2** | **ВБ 1.3** | **ВБ 1.4** | **ВБ 1.5** | **ВБ 1.6** | **ВБ 1.7** | **ВБ 1.8** | **ВБ 2.1** | **ВБ 2.2** |
| **ЗК 1** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **ЗК 2** | **+** |  |  | **+** | **+** | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + |  | + | **+** |
| **ЗК 3** |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |
| **ЗК 4** | + |  |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |
| **ЗК 5** | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  | + |
| **ЗК 6** |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| **ЗК 7** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |
| **ЗК 8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  | + |  |
| **ЗК 9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ЗК 10** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФК 1** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФК 2** |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| **ФК 3** | **+** |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| **ФК 4** |  |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + |
| **ФК 5** |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** |  |  |  | **+** |
| **ФК 6** |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| **ФК 7** |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |
| **ФК 8** |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |
| **ФК 9** |  |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  | + |  |  | + | **+** |
| **ФК 10** |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |
| **ФК 11** | **+** |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| **ФК 12**  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |
| **ФК 13**  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** |  |  |  | **+** | **+** |
| **ФК 14**  |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФК 15** |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |
| **ФК 16** |  |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  | **+** |  | **++** |  |  |  | **+** | **+** |
| **ФК 17** | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |

**5. Матриця забезпеченості програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами
освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **ОК 1** | **ОК 2** | **ОК 3** | **ОК 4** | **ОК 5** | **ОК 6** | **ОК 7** | **ОК 8** | **ОК 9** | **ВБ 1.1** | **ВБ 1.2** | **ВБ 1.3** | **ВБ 1.4** | **ВБ 1.5** | **ВБ 1.6** | **ВБ 1.7** | **ВБ 1.8** | **ВБ 2.1** | **ВБ 2.2** |
| **ПРН 1** |  |  | **+** | **+** | **+** | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  | **+** | **+** |
| **ПРН 2** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПРН 3** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | **+** | **+** |
| **ПРН 4** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПРН 5** |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  | + | + | + |  | + |  |  | **+** |  |
| **ПРН 6** |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | **+** |  |
| **ПРН 7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| **ПРН 8** |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** |  | + |  | + |  | + |  |  | **+** |  |
| **ПРН 9** |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| **ПРН 10** |  |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | **+** |
| **ПРН 11** |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |
| **ПРН 12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПРН 13** | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | + |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| **ПРН 14** |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |
| **ПРН 15** |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |