

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Середня освіта (Математика)**

другого рівня вищої освіти (магістр)

**за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)**

**галузі знань 01 Освіта/Педагогіка**

**Освітня кваліфікація: магістр освіти**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Голова вченої ради, ректор

проф. Безлюдний О.І.

(протокол № 1 від «29» серпня 2019 р.)

Освітня програма вводиться дією з 01.09. 2019 р.

Ректор проф. Безлюдний О.І.

(наказ № 649 о/д від 30.08.19 р.)



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Павла Тичини

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою університету  
протокол №1 від «29» серпня 2017 року

Голова вченої ради, ректор

\_\_\_\_\_ О.І. Безлюдний



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

галузі знань 01 Освіта

Кваліфікація: вчитель математики

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою факультету  
фізики, математики та інформатики  
протокол № 1 від «28» серпня 2017 року

Голова вченої ради, декан факультету

\_\_\_\_\_ Т.М. Махомета



Освітня програма вводиться дію з 01 вересня 2017 року

Умань 2017

## Передмова

Розроблено робочою групою у складі:

1. Годованюк Т. Л. – керівник проектної групи, доцент, кандидат педагогічних наук, професор кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.
2. Шумигай С. М. – розробник, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.
3. Іщенко Г. В. – розробник, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.
  4. Благодир Л. А. – розробник, старший викладач кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

## Профіль освітньої програми зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

| <b>Загальна інформація</b>   |  |
|--|--|
| <i>Тип диплому та обсяг програми</i>   | Одиничний ступінь, 120 кредитів ЄКТС<br>1 рік 9 місяців  |
| <i>Назва вищого навчального закладу</i>  | Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна   |
| <i>Ліцензія</i>  | № 636451 серія АЕ видана 04.06.2015р.  |
| <i>Акредитуюча інституція</i>  | Акредитаційна комісія України  |
| <i>Рівень програми, тип диплому</i>  | Другий рівень вищої освіти, одиничний ступінь  |
| <i>Галузь знань</i>  | 01 Освіта<br>01 Education  |
| <i>Академічна кваліфікація</i>   | Магістр освіти<br>Master of education  |
| <i>Професійна кваліфікація</i>   | Вчитель математики   |
| <b>Мета програми</b>   |  |
| Формування професійних компетентностей необхідних для набуття академічної і професійної кваліфікації та викладання математики у загальноосвітніх навчальних закладах III ступенів. |  |
| <b>Характеристика програми</b>   |  |
| <i>Предметна галузь</i>  | <b>Зміст теоретичних знань:</b> педагогіка і психологія, математика і методика навчання математики у загальноосвітньому середньому навчальному закладі.<br><b>Цикл загальної підготовки – 26 кредити.</b><br>Гуманітарна підготовка -14 кредитів.<br>Фундаментальна підготовка – 12 кредитів.<br><b>Цикл професійної підготовки – 64 кредити.</b><br>Психолого-педагогічна підготовка – 15 кредитів.<br>Науково-предметна підготовка – 27 кредитів.<br>Практична підготовка – 12 кредитів.<br>Атестація: підготовка випускної кваліфікаційної роботи / кваліфікаційний екзамен – 9 кредитів<br><b>Дисципліни вільного вибору студента за блоками – 30 кредити.</b> |
| <i>Основний фокус програми та спеціалізації</i>  | Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями математичної науки та процесу навчання математики.  |
| <i>Орієнтація програми</i>   | Освітньо-професійна.   |
| <i>Особливості програми</i>  | Система традиційних та інноваційних методів та засобів навчання. Склад вибіркових дисциплін програми періодично оновлюються, що дозволяє враховувати тенденції розвитку науки та технологій.   |
| <b>Працевлаштування та продовження освіти</b>  |  |
| <i>Працевлаштування</i>  | Сфера працевлаштування – загальноосвітні навчальні заклади.<br>Професійна назва робіт: професіонал. Вчитель середнього навчального закладу.<br>Первинна посада:<br>2320 вчитель середнього навчального закладу   |
| <i>Продовження освіти</i>  | Продовження навчання на третьому рівневі вищої освіти за програми доктора філософії з математики та методики навчання математики.  |

| <b>Стиль та методика навчання</b>        |   |
|--|---|
| <i>Підходи до викладання та навчання</i> | Організація навчального процесу передбачає використання: сучасних методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-діяльнісного, розвивального та аксіологічного) та основних форм навчального процесу (лекції, семінари, практикуми, практичні і дослідницькі лабораторні роботи, консультації, індивідуальні заняття, проходження практики та виконання кваліфікаційної роботи).  |
| <i>Система оцінювання</i>                | Іспити, заліки, захист практики, захист кваліфікаційної роботи або складання кваліфікаційного екзамену.   |
| <b>Програмні компетентності</b>          |   |
| <i>Інтегральна</i>                       | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, математики, і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі.   |
| <i>Загальні</i>                          | <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Здатність до організації та планування.</p> <p>ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так письмово.</p> <p>ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 7. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.</p> <p>ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 9. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 12. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 14. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 15. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК 16. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК 17. Здатність спілкуватися з нефактивними своєї галузі.</p> <p>ЗК 18. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК 19. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 20. Прихильність безпеці.</p> <p>ЗК 21. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 22. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК 23. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 24. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 25. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.</p> <p>ЗК 26. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 27. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> |
| <i>Фахові</i>                            | <p>ФК 1. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки та здатність до її застосування на практиці.</p> <p>ФК 2. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.</p> <p>ФК 3. Володіння методикою викладання математики, проведення виховної роботи, використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій навчання.</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>ФК 4. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.</p> <p>ФК 5. Здатність проводити уроки у профільній (старшій) школі з використанням сучасних підходів до організації навчально-виховного процесу.</p> <p>ФК 6. Розроблення і використання дидактичних засобів.</p> <p>ФК 7. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.</p> <p>ФК 8. Здатність працювати із навчально-методичною та науково-предметною літературою.</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентнісно-орієнтовані технології навчання з формування в учнів ключових компетентностей для життя.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фахових методик у вирішенні професійних завдань майбутнього вчителя.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати прийоми розумової діяльності.</p> <p>ФК 12. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність.</p> <p>ФК 13. Володіння ключовими знаннями історичного шляху розвитку математичної картини світу, боротьби ідей у науці та внеску найвидатніших вчених у її розвиток.</p> <p>ФК 14. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> |
|--|---|

#### **Програмні результати навчання**

|  |
|--|
| <p>ПРН 1. Аналізувати історію створення і формування світової наукової думки, етапи її становлення, тенденції розвитку.</p> <p>ПРН 2. Використовувати досягнення сучасної науки для здійснення аналізу стану наукової літератури з фаху; використовувати новітні досягнення науки у власних наукових дослідженнях.</p> <p>ПРН 3. Планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі; вибирати комплекс ефективних систем та педагогічних технологій.</p> <p>ПРН 4. Демонструвати ілюстрації та наводити приклади і контрприкладі.</p> <p>ПРН 5. Володіти методами і прийомами навчання математики у школі.</p> <p>ПРН 6. Володіти загальними методичними схемами формування правил-орієнтирів розв'язування математичних задач.</p> <p>ПРН 7. Застосовувати принципи та методи навчання і виховання у педагогічному процесі.</p> <p>ПРН 8. Володіти навичками проведення педагогічного дослідження, творчого використання передового педагогічного досвіду та підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів.</p> <p>ПРН 9. Демонструє вміння спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ПРН 10. Застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи.</p> <p>ПРН 11. Демонструвати знання історії розвитку математики, в системі природничо-наукових знань, впливу теоретичних знань з цих наук в технології виробництва і систему освіти.</p> <p>ПРН 12. Демонструвати знання фактичного матеріалу шкільного курсу математики та володіння методикою її навчання.</p> <p>ПРН 13. Володіти прийомами збору, систематизації, узагальнення і використання інформації, методами аналізу та обробки інформації та використовувати ці результати у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 14. Здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу шкільних підручників.</p> |
|--|

ПРН 15. Аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні та соціально-психологічні проблеми та процеси, використовувати отримані результати у різних видах професійної діяльності.

ПРН 16. Виявляти готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання у школі.

ПРН 17. Виявляти готовність формувати і розвивати інформаційно-комунікаційну та математичну компетентність учнів.

ПРН 18. Встановити та передбачити зв'язки між суміжними дисциплінами фізико-математичного циклу в контексті математичної моделі певної задачі.

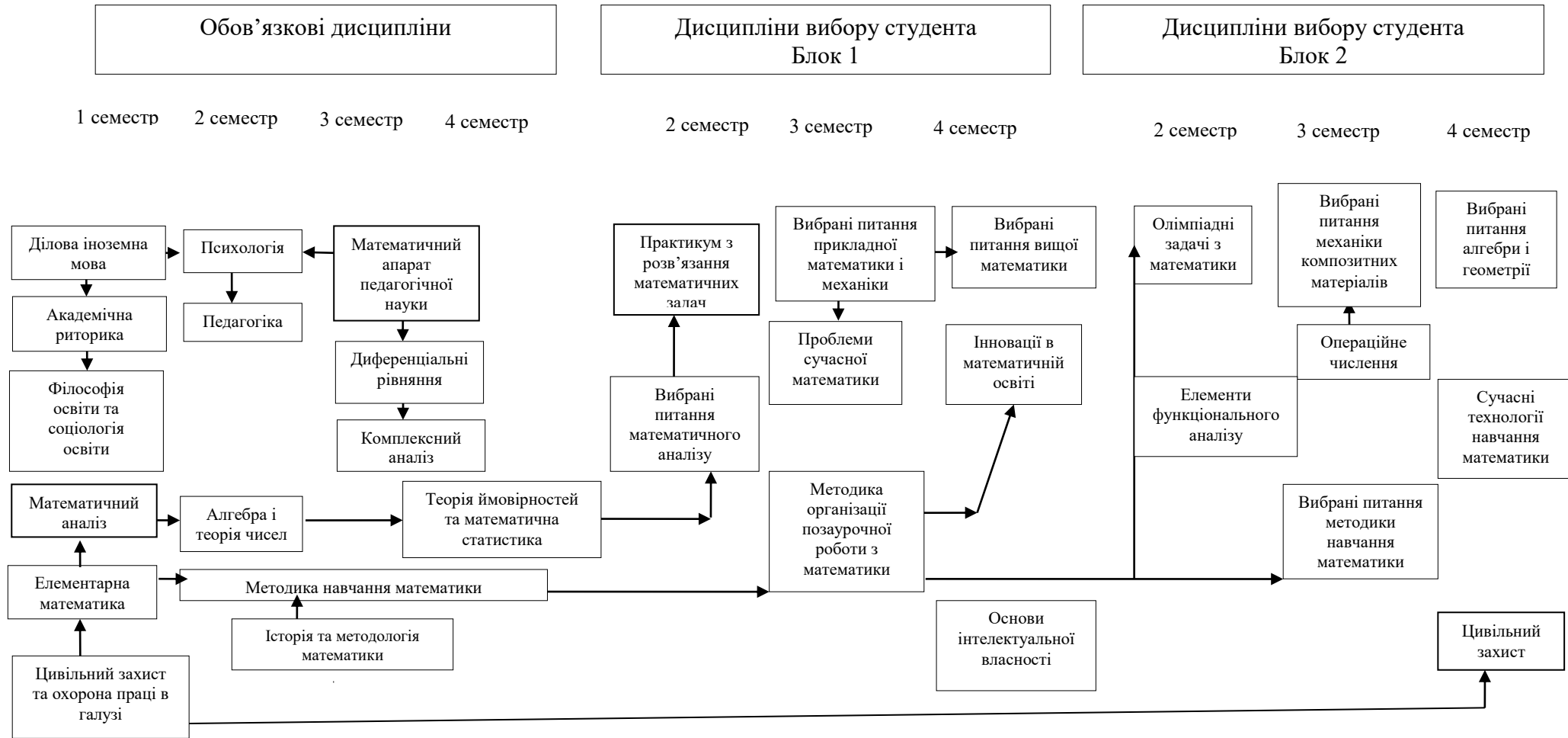
ПРН 19. Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими моделями.

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

| Код<br>н/д                                    | Компоненти освітньої програми                        | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|---|--|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b>              |  |                       |                                   |
| ОК 1.   | Академічна риторика                                  | 3                     | залік                             |
| ОК 2.   | Ділова іноземна мова                                 | 5                     | екзамен                           |
| ОК 3.   | Філософія та соціологія освіти                       | 3                     | екзамен                           |
| ОК 4.   | Цивільний захист та охорона праці в галузі           | 3                     | залік                             |
| ОК 5.   | Алгебра і теорія чисел                               | 3                     | екзамен                           |
| ОК 6.   | Диференціальні рівняння                              | 3                     | екзамен                           |
| ОК 7.   | Математичний апарат педагогічної науки               | 3                     | залік                             |
| ОК 8.   | Комплексний аналіз                                   | 3                     | екзамен                           |
| ОК 9.   | Теорія ймовірностей та математична статистика        | 3                     | екзамен                           |
| ОК 10.  | Педагогіка   | 3                     | екзамен                           |
| ОК 11.  | Психологія   | 3                     | екзамен                           |
| ОК 12.  | Методика навчання математики                         | 9                     | екзамен                           |
| ОК 13.  | Історія та методологія математики                    | 4                     | екзамен                           |
| ОК 14.  | Математичний аналіз                                  | 7                     | екзамен                           |
| ОК 15.  | Аналітична геометрія та лінійна алгебра              | 5                     | екзамен                           |
| ОК 16.  | Елементарна математика                               | 8                     | екзамен                           |
| ОК 17.  | Виробнича практика                                   | 12                    | екзамен                           |
| ОК 18.  | Кваліфікаційна робота / кваліфікаційний екзамен      | 9                     | екзамен                           |
| ОК 19.  | Курсова робота з методики навчання математики        | 1                     | залік                             |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |  | <b>90</b>             |                                   |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                |  |                       |                                   |
| <b>Блок 1</b>                                 |  |                       |                                   |
| ВБ 1.1  | Практикум розв'язування математичних задач           | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 1.2  | Вибрані питання прикладної математики і механіки     | 3                     | залік                             |
| ВБ 1.3  | Проблеми сучасної математики                         | 3                     | залік                             |
| ВБ 1.4  | Інновації в математичній освіті                      | 4                     | залік                             |
| ВБ 1.5  | Методика організації позаурочної роботи з математики | 3                     | екзамен                           |
| ВБ 1.6  | Вибрані питання математичного аналізу                | 2                     | залік                             |
| ВБ 1.7  | Вибрані питання вищої математики                     | 4                     | залік                             |
| ВБ 1.8  | Основи інтелектуальної власності                     | 4                     | залік                             |
| <b>Блок 2</b>                                 |  |                       |                                   |
| ВБ 2.1  | Олімпіади задачі з математики                        | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 2.2  | Вибрані питання механіки композитних матеріалів      | 3                     | залік                             |
| ВБ 2.3  | Операційне числення                                  | 3                     | залік                             |
| ВБ 2.4  | Сучасні технології навчання математики               | 4                     | залік                             |
| ВБ 2.5  | Вибрані питання методики навчання математики         | 3                     | екзамен                           |
| ВБ 2.6  | Елементи функціонального аналізу                     | 2                     | залік                             |
| ВБ 2.7  | Вибрані питання алгебри і геометрії                  | 4                     | залік                             |
| ВБ 2.8  | Цивільний захист                                     | 4                     | залік                             |
| <b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>   |  | <b>30</b>             |                                   |



## Структурно-логічна схема



## **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.04 Середня освіта (Математики) проводиться у формі кваліфікаційного екзамену або захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти. Вчитель математики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Гарант освітньої програми,  
доцент, кандидат педагогічних наук,  
професор кафедри вищої математики  
та методики навчання математики  
Уманського державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини

Т. Л. Годованюк





**Матриця відповідності програмних результатів навчання  
відповідним компонентам освітньої програми**

|         | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14 | ОК 15 | ОК 16 | ОК 17 | ОК 18 | ОК 19 | 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 | ВБ 2.3 | ВБ 2.4 | ВБ 2.5 | ВБ 2.6 | ВБ 2.7 | ВБ 2.8 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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. |      |      |      | *    |      |      |      |      |      | *     | *     |       | *     |       |       | *     | *     | *     | *     |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |
| ПРН 16. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | *     |       |       |       | *     | *     | *     | *     |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |
| ПРН 17. |      |      |      |      | *    | *    | *    | *    | *    |       |       | *     |       | *     | *     | *     | *     | *     | *     |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |
| ПРН 18. |      |      |      |      | *    | *    | *    | *    | *    |       |       | *     |       | *     | *     | *     | *     | *     | *     |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |
| ПРН 19. |      |      |      |      | *    | *    | *    | *    | *    |       |       | *     |       | *     | *     | *     | *     | *     | *     |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |        |        |        | *      | *      | *      | *      |        |

