

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»

галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти»

Професійна кваліфікація: «Вчитель математики, фізики та інформатики»

Обсяг освітньої програми: 240 кредитів ЄКТС

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 **Н. В. Скотна**

(протокол № 7 від 27.06.2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 02.09.2019 р.

Ректор  **Н. В. Скотна**

(наказ № 235 від 27.06.2019 р.)

Дрогобич 2019 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

РЕКОМЕНДОВАНО

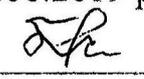
Кафедрою математики

Протокол № 7 від 18.06.2019 р.

Завідувач кафедри  Б.В. Винницький

Вченою радою навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки
та інноваційних технологій

Протокол № 6 від 20.06.2019 р.

Голова вченої ради  Ю.М. Галь

ПОГОДЖЕНО

Начальник навчально-методичного відділу

 Ю.Ю. Скварок

« _____ » _____ 2019 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

 В.Л. Шаран

« _____ » _____ 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. *Дільний Володимир Миколайович*, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, керівник робочої групи;
2. *Комарницька Леся Іванівна*, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка;
3. *Гордієнко Ірина Валеріївна*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, гарант освітньої програми;
4. *Війчук Тарас Іванович*, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. *Заболоцький Микола Васильович*, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики Львівського національного університету імені Івана Франка;
2. *Шаповаловська Людмила Олександрівна*, кандидат фізико-математичних наук, викладач математики Дрогобицького фахового коледжу нафти і газу.

1. Профіль освітньої програми
«Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)»
за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»

| 1 – Загальна інформація | |
|---|---|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | <i>Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій. Кафедра математики.</i> |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | <i>Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти» Кваліфікація в дипломі: Ступінь вищої освіти – «Бакалавр» Спеціальність – 014 «Середня освіта (Математика)» Освітня програма – «Середня освіта (Математика, фізика і інформатика)» Професійна кваліфікація – «Вчитель математики, фізики та інформатики»</i> |
| Офіційна назва освітньої програми | <i>Середня освіта (Математика, фізика і інформатика).</i> |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | <i>Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10 місяців.</i> |
| Наявність акредитації | <i>Міністерство освіти і науки України. Україна. Сертифікат: НД № 1490707. Термін дії сертифіката до 1 липня 2025 р.</i> |
| Цикл/рівень | <i>НРК України – 7 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ- ENEA – перший цикл.</i> |
| Передумови | <i>Повна загальна середня освіта.</i> |
| Мова(и) викладання | <i>Українська мова.</i> |
| Термін дії освітньої програми | <i>До 1 липня 2025 р.</i> |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | <i>http://dspu.edu.ua/infopackstud/</i> |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| <i>Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.</i> | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)) | <i>Галузь знань – 01 «Освіта/Педагогіка»; Спеціальність: 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями); Предметні спеціальності: 014.06 «Середня освіта (Математика)»; 014.08 «Середня освіта (Фізика)»; 014.09 «Середня освіта (Інформатика)».</i> |
| Орієнтація освітньої програми | <i>Освітньо-професійна, що має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителя математики, фізики та інформатики, класного керівника у закладах</i> |

| | |
|--|--|
| | загальної середньої освіти, організатора гуртків математичного, фізичного та інформативного спрямувань, викладача закладів професійної (професійно-технічної) освіти, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Загальна освіта в галузі 01 «Освіта/Педагогіка» за предметними спеціальностями 014.04 «Середня освіта (Математика)», 014.08 «Середня освіта (Фізика)» та 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)». Ключові слова: вища освіта, бакалавр, вчитель, математика, фізика, інформатика. |
| Особливості програми | Програма спрямована на формування загальних та фахових компетентностей вчителя математики, фізики та інформатики з використанням традиційних та інноваційних методів та засобів навчання. |
| 4 – Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): Загальна середня освіта, код КВЕД – 85.31; Професійно-технічна освіта, код КВЕД – 85.32. Професійні види робіт (за ДК 003:2010): Вчитель середнього навчально-виховного закладу, код КП – 2320; Асистент вчителя, код КП – 3340; Помічник вчителя, код КП – 5131; Керівник гуртка, код КП – 1229.6; Педагог-організатор, код КП – 2359.2. |
| Подальше навчання | Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через пропедевтичну та педагогічну практики. Навчання проводиться у формі: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота. |
| Оцінювання | Письмові та усні екзамени, есе, презентації, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, захист звітів із практики, захист курсових робіт, кваліфікаційний екзамен. |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосовування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов. |
| Загальні компетентності (ЗК) | ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. |

| | |
|--|--|
| | <p><i>ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</i></p> <p><i>ЗК 5. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології.</i></p> <p><i>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</i></p> <p><i>ЗК 7. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</i></p> <p><i>ЗК 8. Здатність бути критичним і самокритичним.</i></p> <p><i>ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</i></p> <p><i>ЗК 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</i></p> <p><i>ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</i></p> <p><i>ЗК 12. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</i></p> |
| <p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p> | <p><i>ФК 1. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</i></p> <p><i>ФК 2. Здатність нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</i></p> <p><i>ФК 3. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</i></p> <p><i>ФК 4. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</i></p> <p><i>ФК 5. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</i></p> <p><i>ФК 6. Здатність забезпечити якість освіти та об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.</i></p> <p><i>ФК 7. Здатність до комунікативної взаємодії зі здобувачами освіти, батьками, колегами.</i></p> <p><i>ФК 8. Здатність до організації та проведення позакласної та позашкільної роботи.</i></p> <p><i>ФК 9. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.</i></p> <p><i>ФК 10. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.</i></p> <p><i>ФК 11. Здатність формувати мотивацію учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність.</i></p> <p><i>ФК 12. Здатність розвивати в учнів критичне мислення.</i></p> <p><i>ФК 13. Здатність організовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів.</i></p> <p><i>ФК 14. Здатність застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.</i></p> <p><i>ФК 15. Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.</i></p> |

7 – Програмні результати навчання

- ПРН 1. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах та організаціях галузі освіти.
- ПРН 2. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.
- ПРН 3. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.
- ПРН 4. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
- ПРН 5. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти.
- ПРН 6. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
- ПРН 7. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
- ПРН 8. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу.
- ПРН 9. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.
- ПРН 10. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.
- ПРН 11. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.
- ПРН 12. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.
- ПРН 13. Розуміти природу і знати вікові особливості здобувачів освіти з різними рівнями розвитку, індивідуальні відмінності осіб з особливими освітніми потребами.
- ПРН 14. Бути знайомим з ознаками булінгу. Вміти використовувати прийоми попередження та протидії йому.
- ПРН 15. Мати навички збереження та зміцнення психофізичного і соціального здоров'я дітей.
- ПРН 16. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
- ПРН 17. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.
- ПРН 18. Планувати освітній процес в закладах освіти з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей здобувачам освіти, осіб з особливими освітніми потребами та складати прогнози щодо його ефективності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедр математики, фізики та інформатики, а також інших кафедр навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр інституту іноземних мов, історичного факультету, факультету психології, педагогіки та соціальної роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Освітній процес забезпечують висококваліфіковані спеціалісти та науково-педагогічні працівники, що мають відповідну базову освіту,

| | |
|---|--|
| | <p>науковий ступінь та (або) вчене звання за профілем підготовки. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> |
| Матеріально-технічне забезпечення | <p>Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних необхідними технічними засобами навчання і відповідним програмним забезпеченням. У навчальній роботі за освітньою програмою використовуються технічні засоби, зокрема універсальні монохроматори, трьохпризмовий спектрограф, монохроматори подвійні, лазер, кріостат, температурний регулятор тощо.</p> <p>Фізичні лабораторії мають канали доступу до Інтернету та необхідне програмне забезпечення, яке відповідає вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.</p> <p>Лабораторії з методики навчання фізики обладнані цифровою лабораторією-5000, а також демонстраційними амперметрами, вольтметрами, блоками живлення, реостатами, осцилографами шкільними, електрометрами, електроскопами, наборами приладів з кінематики, динаміки; прилад Гравізанда, прилад Тиндаля тощо.</p> <p>Навчальні аудиторії оснащені мультимедійним обладнанням.</p> <p>Навчальні заняття проводяться у комп'ютерній лабораторії, оснащеній ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.</p> |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>Підготовка студентів здійснюється з використанням відповідного навчально-методичного забезпечення (підручники, посібники, тексти лекцій, методичні рекомендації та ін.), наочних засобів навчання (плакати, стенди, відеофільми, мультимедійні презентації та ін.), що визначаються специфікою та логікою викладання конкретної навчальної дисципліни.</p> <p>Студенти можуть використовувати бібліотеку університету, інформаційні ресурси якої за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.</p> |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | <p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України</p> |
| Міжнародна кредитна мобільність | <p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів</p> |
| Навчання іноземних | <p>Здійснюється за умови володіння ними мовою навчання на рівні,</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| здобувачів вищої освіти | достатньому для засвоєння навчального матеріалу, та за умови успішного проходження вступних випробувань |
|-------------------------|---|

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

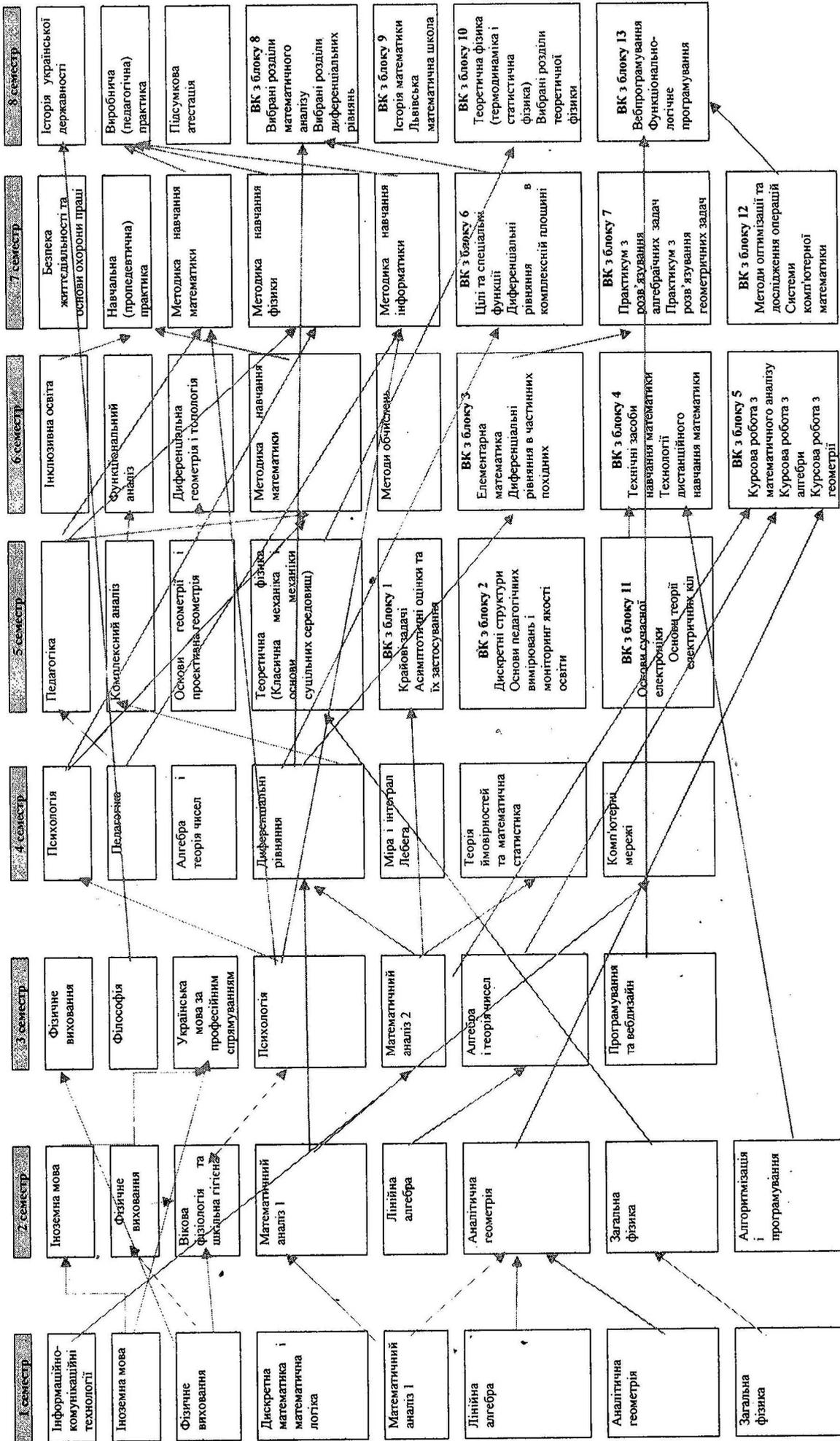
2.1. Перелік компонентів освітньої програми

| Код ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|--|--------------------|-----------------------------|
| 1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | | |
| ОК 1 | Інформаційно-комунікаційні технології | 3 | залік |
| ОК 2 | Іноземна мова | 6 | залік екзамен |
| ОК 3 | Фізичне виховання | позакредитна | залік, залік, залік |
| ОК 4 | Вікова фізіологія та шкільна гігієна | 3 | залік |
| ОК 5 | Філософія | 3 | екзамен |
| ОК 6 | Українська мова за професійним спрямуванням | 3 | залік |
| ОК 7 | Психологія | 8 | залік, екзамен |
| ОК 8 | Педагогіка | 8 | залік, екзамен |
| ОК 9 | Інклюзивна освіта | 3 | залік |
| ОК 10 | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці | 3 | залік |
| ОК 11 | Історія української державності | 3 | залік |
| ОК 12 | Навчальна (пропедевтична) практика | 3 | залік |
| ОК 13 | Виробнича (педагогічна) практика | 9 | залік |
| ОК 14 | Підсумкова атестація | 3 | |
| Всього: | | 58 | |
| 1.1. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)» | | | |
| ОК 15 | Дискретна математика і математична логіка | 5 | залік |
| ОК 16 | Математичний аналіз 1 | 16 | екзамен, екзамен |
| ОК 17 | Математичний аналіз 2 | 8 | екзамен |
| ОК 18 | Лінійна алгебра | 9 | екзамен, екзамен |
| ОК 19 | Аналітична геометрія | 9 | екзамен, екзамен |
| ОК 20 | Алгебра і теорія чисел | 9 | екзамен, екзамен |
| ОК 21 | Диференціальні рівняння | 5 | екзамен |
| ОК 22 | Міра і інтеграл Лебега | 3 | залік |
| ОК 23 | Теорія ймовірностей та математична статистика | 5 | екзамен |
| ОК 24 | Комплексний аналіз | 4 | екзамен |
| ОК 25 | Основи геометрії і проєктивна геометрія | 3 | залік |
| ОК 26 | Функціональний аналіз | 4 | екзамен |

| Код ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|-----------------------|-----------------------------------|
| ОК 27 | Диференціальна геометрія і топологія | 3 | екзамен |
| ОК 28 | Методика навчання математики | 8 | залік, екзамен |
| Всього: | | 91 | |
| 1.2. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Фізика)» | | | |
| ОК 29 | Загальна фізика | 6 | екзамен, залік |
| ОК 30 | Теоретична фізика (Класична механіка і основи механіки суцільних середовищ) | 4 | екзамен |
| ОК 31 | Методика навчання фізики | 4 | екзамен |
| Всього: | | 14 | |
| 1.3. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)» | | | |
| ОК 32 | Алгоритмізація і програмування | 3 | залік |
| ОК 33 | Програмування та вебдизайн | 3 | екзамен |
| ОК 34 | Комп'ютерні мережі | 3 | залік |
| ОК 35 | Методи обчислень | 4 | екзамен |
| ОК 36 | Методика навчання інформатики | 4 | екзамен |
| Всього: | | 17 | |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів: | | 180 | |
| 2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | | |
| 2.1. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)» | | | |
| <i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)</i> | | | |
| ВК 1 | Вибірковий компонент з блоку 1 | 4 | залік |
| ВК 1.1 | Крайові задачі | | |
| ВК 1.2 | Асимптотичні оцінки та їх застосування | | |
| ВК 2 | Вибірковий компонент з блоку 2 | 4 | залік |
| ВК 2.1 | Дискретні структури | | |
| ВК 2.2 | Основи педвимірювань і моніторинг якості освіти | | |
| ВК 3 | Вибірковий компонент з блоку 3 | 4 | залік |
| ВК 3.1 | Елементарна математика | | |
| ВК 3.2 | Диференціальні рівняння в частинних похідних | | |
| ВК 4 | Вибірковий компонент з блоку 4 | 3 | залік |
| ВК 4.1 | Технічні засоби навчання математики | | |
| ВК 4.2 | Технології дистанційного навчання математики | | |
| ВК 5 | Вибірковий компонент з блоку 5 | 3 | курсова робота |
| ВК 5.1 | Курсова робота з математичного аналізу | | |
| ВК 5.2 | Курсова робота з алгебри | | |
| ВК 5.3 | Курсова робота з геометрії | | |
| ВК 6 | Вибірковий компонент з блоку 6 | 4 | залік |
| ВК 6.1 | Цілі та спеціальні функції | | |
| ВК 6.2 | Диференціальні рівняння в комплексній площині | | |
| ВК 7 | Вибірковий компонент з блоку 7 | 3 | залік |
| ВК 7.1 | Практикум з розв'язування алгебраїчних задач | | |

| Код ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|-----------------------|-----------------------------------|
| ВК 7.2 | Практикум з розв'язування геометричних задач | | |
| ВК 8 | Вибірковий компонент 8 | 4 | залік |
| ВК 8.1 | Вибрані розділи математичного аналізу | | |
| ВК 8.2 | Вибрані розділи диференціальних рівнянь | | |
| ВК 9 | Вибірковий компонент з блоку 9 | 3 | залік |
| ВК 9.1 | Історія математики | | |
| ВК 9.2 | Львівська математична школа | | |
| Всього: | | 32 | |
| 2.2. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Фізика)» | | | |
| <i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 компонент з кожного блоку)</i> | | | |
| ВК 10 | Вибірковий компонент з блоку 10 | 4 | екзамен |
| ВК 10.1 | Теоретична фізика (термодинаміка і статистична фізика) | | |
| ВК 10.2 | Вибрані розділи теоретичної фізики | | |
| ВК 11 | Вибірковий компонент з блоку 11 | 4 | залік |
| ВК 11.1 | Основи сучасної електроніки | | |
| ВК 11.2 | Основи теорії електричних кіл | | |
| Всього: | | 8 | |
| 2.3. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)» | | | |
| ВК 12 | Вибірковий компонент з блоку 12 | 4 | екзамен |
| ВК 12.1 | Методи оптимізації та дослідження операцій | | |
| ВК 12.2 | Системи комп'ютерної математики | | |
| ВК 13 | Вибірковий компонент з блоку 13 | 4 | екзамен |
| ВК 13.1 | Вебпрограмування | | |
| ВК 13.2 | Функціонально-логічне програмування | | |
| Всього: | | 8 | |
| <i>Вільний вибір студента (студент обирає 1 дисципліну кожного семестру)</i> | | | |
| ВК 14 | Вибіркова дисципліна з економіко-правничого блоку | 3 | залік |
| ВК 15 | Вибіркова дисципліна з культурологічного блоку | 3 | залік |
| ВК 16 | Вибіркова дисципліна з суспільно-політичного блоку | 3 | залік |
| ВК 17 | Вибіркова дисципліна з природничого блоку | 3 | залік |
| Всього: | | 12 | |
| Загальний обсяг вибірових компонентів: | | 60 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 240 | |

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену.

Кваліфікаційний екзамен має забезпечити оцінювання досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми
(обов'язкові компоненти)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| | OK 1 | OK 2 | OK 3 | OK 4 | OK 5 | OK 6 | OK 7 | OK 8 | OK 9 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 | OK 18 | OK 19 | OK 20 | OK 21 | OK 22 | OK 23 | OK 24 | OK 25 | OK 26 | OK 27 | OK 28 | OK 29 | OK 30 | OK 31 | OK 32 | OK 33 | OK 34 | OK 35 | OK 36 | | | | | | | |
| ЗК1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми
(вибіркові компоненти)**

| | БК 1.1 | БК 1.2 | БК 2.1 | БК 2.2 | БК 3.1 | БК 3.2 | БК 4.1 | БК 4.2 | БК 5.1 | БК 5.2 | БК 5.3 | БК 6.1 | БК 6.2 | БК 7.1 | БК 7.2 | БК 8.1 | БК 8.2 | БК 9.1 | БК 9.2 | БК 10.1 | БК 10.2 | БК 11.1 | БК 11.2 | БК 12.1 | БК 12.2 | БК 13.1 | БК 13.2 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ЗК1 | + | + | | | | | | | | | | + | + | | | + | | | | + | + | + | | | | | |
| ЗК2 | + | + | + | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ЗК5 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ЗК6 | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ЗК7 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК8 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК11 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК12 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК1 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК3 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК4 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК9 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК10 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК11 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК12 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК14 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК15 | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (вибіркові компоненти)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | БК 1.1 | БК 1.2 | БК 2.1 | БК 2.2 | БК 3.1 | БК 3.2 | БК 4.1 | БК 4.2 | БК 5.1 | БК 5.2 | БК 5.3 | БК 6.1 | БК 6.2 | БК 7.1 | БК 7.2 | БК 8.1 | БК 8.2 | БК 9.1 | БК 9.2 | БК 10.1 | БК 10.2 | БК 11.1 | БК 11.2 | БК 12.1 | БК 12.2 | БК 13.1 | БК 13.2 |
| ПРН1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН3 | + | + | + | | + | + | | | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН4 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН5 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН6 | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН7 | + | + | + | | + | + | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН9 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН11 | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ПРН12 | + | + | + | + | | + | + | + | | | | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН15 | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН16 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |