

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ**

**УХВАЛЕНО**

Вчена рада університету  
протокол №5  
від «25» квітня 2024 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник проектної групи  
гарант освітньо-професійної  
програми  
зі спеціальності 014.06 Середня  
освіта (Хімія)  
кандидат біол. наук, доцент  
І. Ликова

  
від «24» квітня 2024 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Хімія та біологія в закладах освіти»**

**перший (бакалаврський)**

*(назва рівня вищої освіти)*

**бакалавр**

*(назва ступеня, що присвоюється)*

**галузь знань**

**01 Освіта / Педагогіка**

*(шифр та назва галузі знань)*

**спеціальність**

**014.06 Середня освіта (Хімія)**

*(код та найменування спеціальності)*

Ректор Харківського національного  
педагогічного університету  
імені Г.С. Сковороди

  
від «26» квітня 2024 року



**Лист погодження освітньо-професійної програми  
«Хімія та біологія в закладах освіти»**

Проректор з навчально-наукової роботи



В. Борисов

В.о . директор центру забезпечення якості освіти



О. Жмурко

Гарант освітньо-професійної програми



І. Ликова

Декан фізико-математичного факультету



Н. Пономарьова

В.о. голови студентської ради  
фізико-математичного факультету



О. Басенко

## ПЕРЕДМОВА

### ВНЕСЕНО

кафедрою фізики і хімії Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

### РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною комісією факультету протокол № 9 від «16» квітня 2024 р.  
Вченою радою факультету протокол № 9 від «17» квітня 2024 р.

### ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Вченої ради університету протокол № 5 від «23» квітня 2024 р.

### РОЗРОБЛЕНО

проектною групою у складі:

#### Гарант:

1. І. Ликова, кандидат біологічних наук, доцент

#### Члени:

1. О. Сидоренко – кандидат технічних наук, доцент;
2. А. Чаплигіна – доктор біологічних наук, професор;
3. Р. Кратенко – кандидат біологічних наук, доцент;
4. Т. Грановська – кандидат педагогічних наук;
5. Т. Сайц – учитель хімії ХЛ 141, Харківської міської ради Харківської області;
6. А. Подтьосова – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія), член Студентської Ради фізико-математичного факультету.

#### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ зовнішніх стейкхолдерів:

1. О. Тесленко, кандидат педагогічних наук, директор Харківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 104, Харківської міської ради Харківської області;
2. О. Ведяєва, начальник управління адміністрації Київського району Харківської міської ради Харківської області.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована без дозволу Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди.

## 1. Профіль освітньої програми «Хімія та біологія в закладах освіти» зі спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)

| <b>1. Загальна інформація</b>   |  |
|---|--|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>  | Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди<br>Фізико-математичний факультет<br>Кафедра фізики і хімії  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>   | Бакалавр освіти  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>  | Хімія та біологія в закладах освіти  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>  | Диплом бакалавра, одиничний,<br>240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців   |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Первинна   |
| <b>Цикл / рівень</b>  | НРК України – 6 рівень, EQ-EHEA – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень   |
| <b>Передумови</b>   | Наявність повної загальної середньої освіти, наявність ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди», затвердженими вченою радою |
| <b>Мова (и) викладання</b>  | Українська   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | 2023-2027  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>   | <a href="http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy">http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy</a>  |
| <b>2. Мета освітньої програми</b>   |  |
| Підготовка компетентного вчителя (хімія та біологія) закладу загальної середньої освіти, та викладача закладу професійної (професійно-технічної). Формування освіченого українця-професіонала шляхом оволодіння мистецтвом навчати і виховувати інших, з розвитком загальних і професійних компетентностей, здатних до вирішення та виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру з широким доступом до продовження навчання на засадах сучасних освітніх технологій в умовах інноваційності. |  |

| <b>3. Характеристика освітньої програми</b>               |  |
|---|--|
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>    | <p style="text-align: center;">01 Освіта / Педагогіка<br/>014 Середня освіта (Хімія)</p> <p><b>Об'єкт вивчення:</b> психолого-педагогічні та методичні закономірності планування і проведення освітнього процесу з хімії та біології у закладах загальної середньої освіти та закладах фахової передвищої освіти; фундаментальні принципи хімії та біології; актуальні світові тенденції розвитку хімії та біології, та методики їх навчання.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> формування загальних і спеціальних компетентностей майбутніх учителів хімії та біології закладів загальної середньої освіти, викладачів хімії закладів фахової передвищої освіти.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> теоретичні засади хімії та біології, педагогіки та психології, методи навчання хімії та біології в закладах середньої та фахової передвищої освіти.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> традиційні та інноваційні методи навчання; методи контролю, оцінювання й моніторингу результативності навчання й якості знань; сучасні технології навчання біології та хімії; використання цифрових технологій в освітньому процесі.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> засоби аудиторного і дистанційного навчання; технічні засоби навчання; мультимедійне обладнання; друковані та електронні засоби навчання; системне, спеціалізоване та прикладне програмне забезпечення; інформаційні та бібліотечні ресурси, лабораторне та польове обладнання.</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                      | Освітньо-професійна  |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b> | <p>Освітньо-професійна програма фокусується на формуванні і розвитку загальних і спеціальних компетентностей вчителів хімії та біології, для здійснення освітньої, інноваційної діяльності в освітньому середовищі Нової української школи з урахуванням сучасних світових тенденцій розвитку освіти, її інтеграції в європейський простір.</p> <p>Поглиблена фахова спеціальна освіта за спеціальністю 014 Середня освіта (Хімія). Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих учителів хімії та біології закладів загальної середньої освіти із сучасним науковим світоглядом і мисленням, які здатні професійно навчати хімії та біології, мають уявлення про сучасні методи виконання завдань та обов'язків освітнього, виховного, дослідницького та інноваційного характеру.</p> <p><b>Ключові слова:</b> бакалавр середньої освіти, вчитель хімії та біології, компетентність, освітній процес, програмні результати навчання, цифрові технології, хімічні та біологічні науки.</p>   |
| <b>Особливості програми</b>                               | <p>Програма спрямована на розвиток професійно-педагогічних компетентностей, передбачає підготовку здобувачів вищої освіти до впровадження нових освітніх, педагогічних та інформаційних технологій в професійній діяльності. Особливостями програми є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечення випереджувального характеру підготовки майбутніх учителів хімії та біології, яким належить працювати в умовах цифрового світу;</li> <li>- формування широких умінь з різних галузей хімічних та біологічних наук;</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- компенсуючий характер організації освітнього процесу з урахуванням різного рівня початкової підготовки здобувачів освіти (бакалавр);</li> <li>- гнучкість побудови індивідуальної освітньої траєкторії;</li> <li>- залучення здобувачів до науково-дослідної роботи;</li> <li>- створення освітнього діяльнісного середовища, в якому реалізовано співпрацю із закладами освіти та методичними установами.</li> </ul> <p>Містить безперервний цикл педагогічних практик у загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладах; достатньо великий обсяг лабораторного практикуму з хімічних та біологічних дисциплін, спробу поєднати хімічні та біологічні дисципліни при вивченні предметів біохімія, біотехнологія, основи наукових досліджень.</p>   |
| <b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                       | <p>Згідно з Національним класифікатором України "Класифікатор професій", фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою, можуть працювати на таких посадах:</p> <p>2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти та спеціалізованої освіти;</p> <p>3340 Лаборант (освіта);</p> <p>2321 Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти.</p>   |
| <b>Подальше навчання</b>   | <p>Можливе подальше продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, а також отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях; підвищення кваліфікації.</p>   |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b>   |  |
| <b>Викладання та навчання</b>  | <p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання за принципом «навчаючись-досліджуємо», реалізація якого передбачає максимальний розвиток умінь та навичок необхідних вчителю хімії та біології у закладах загальної середньої освіти та викладачу закладу професійної, фахової передвищої освіти. Акцент робиться на особистому саморозвитку, що сприятиме формуванню потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.</p> <p>Дистанційне навчання здійснюється за допомогою системи: Портал дистанційної освіти Moodle ХНПУ – <a href="http://lms.hnpu.edu.ua/">http://lms.hnpu.edu.ua/</a></p>   |
| <b>Оцінювання</b>  | <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди (у новій редакції)» (<a href="http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/Piojenn/Pro_organ_aziyu_osvitnogo_procesy.pdf">http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/Piojenn/Pro_organ_aziyu_osvitnogo_procesy.pdf</a>), за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ECTS.</p> <p>100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів:</p> <p>поточний (усне та письмове опитування), проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, тематичний модульний контроль);</p> <p>підсумковий: письмові екзамени (переважно у тестовій формі), захист індивідуальних науково-дослідних та курсових робіт, звіти з практик.</p> <p>Атестація випускників спеціальностей 014. Середня освіта (Хімія), 014. Середня освіта (Біологія) проводиться відповідно до «Положення про організацію та проведення атестації на здобуття освітнього ступеня</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | «бакалавр» і «магістр»»   |
|   | <p>(<a href="http://smc.hnpu.edu.ua/files/Polozhennya/15_Polozhennya_pro_organizatsiyu_atestatsii.pdf">http://smc.hnpu.edu.ua/files/Polozhennya/15_Polozhennya_pro_organizatsiyu_atestatsii.pdf</a>) у формі кваліфікаційних іспитів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кваліфікаційного іспиту з педагогіки та психології;</li> <li>- кваліфікаційного іспиту з хімії та методики навчання хімії.</li> </ul> <p>кваліфікаційного іспиту з біології та методики навчання біології</p>   |
| <b>6. Перелік обов'язкових компетентностей випускника</b> |   |
| <b>Інтегральна компетентність</b>                         | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з наук предметної спеціальності, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.  |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>                       | <p><b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК2.</b> Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p><b>ЗК7.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та значення у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p><b>ЗК9.</b> Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я, вести здоровий спосіб життя, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність поважати різноманітність і мультикультурність суспільства, усвідомлювати необхідність рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Фахові компетентності (ФК)</b></p>                    | <p><b>ФК1.</b> Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.</p> <p><b>ФК2.</b> Здатність забезпечувати навчання учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в області предметної спеціальності.</p> <p><b>ФК3.</b> Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.</p> <p><b>ФК4.</b> Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення.</p> <p><b>ФК5.</b> Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання.</p> <p><b>ФК6.</b> Здатність до формування колективу учнів; знаходження ефективних шляхів мотивації їх до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p><b>ФК7.</b> Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.</p> <p><b>ФК8.</b> Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.</p> <p><b>ФК9.</b> Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.</p> |
| <p><b>Компетентності предметних спеціальностей (ПК)</b></p> | <p><b>ПК 1.</b> Здатність користуватися сучасною термінологією та символікою хімічних і біологічних наук.</p> <p><b>ПК 2.</b> Здатність розкривати загальну структуру хімічних і біологічних наук на підставі взаємозв'язку основних учень про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість (хімічна термодинаміка), швидкість (хімічна кінетика) хімічних процесів та їхні механізми; про хімічні перетворення речовин у живих організмах.</p> <p><b>ПК 3.</b> Здатність характеризувати досягнення хімічної та біологічної технологій, їхню роль у суспільстві.</p> <p><b>ПК 4.</b> Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей неорганічних та органічних речовин, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p><b>ПК 5.</b> Здатність чітко й логічно відтворювати основні теорії та закони хімії та біології, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство» в базовій середній школі.</p> <p><b>ПК 6.</b> Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії та біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів на основі психолого-педагогічної характеристики класу.</p> <p><b>ПК 7.</b> Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами та біологічними препаратами з урахуванням їхніх властивостей.</p> <p><b>ПК 8.</b> Здатність розв'язувати розрахункові та експериментальні задачі</p>  |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>шкільного курсу хімії та біології базової середньої школи різного рівня складності і пояснювати їх розв'язання учням.</p> <p><b>ПК 9.</b> Здатність здійснювати позакласну та позашкільну роботу з хімічних і біологічних проблем і досліджень, формування, збереження екологічно здорового середовища.</p> <p><b>ПК 10.</b> Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність в лабораторних і польових умовах, інтерпретувати її результати; користуватися спеціалізованим обладнанням.</p>  |
|  | <b>7. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти</b>   |
| <p><b>Програмні результати навчання (РН)</b></p> | <p><b>РН1.</b> <i>Відтворює</i> основні концепції та принципи педагогіки і психології; <i>враховує</i> в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів.</p> <p><b>РН2.</b> <i>Демонструє</i> вміння навчати учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички засобами навчального предмету та інтегрованого навчання.</p> <p><b>РН3.</b> <i>Називає і аналізує</i> методи цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; <i>класифікує</i> форми, методи і засоби навчання предмету в закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>РН4.</b> <i>Здійснює</i> добір і <i>застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; <i>критично оцінює</i> результати їх навчання та ефективність уроку.</p> <p><b>РН5.</b> <i>Вибирає</i> відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; <i>аналізує</i> динаміку особистісного розвитку учнів, <i>визначає</i> ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p><b>РН6.</b> <i>Називає і пояснює</i> принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.</p> <p><b>РН7.</b> <i>Демонструє</i> знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), <i>оперує</i> базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.</p> <p><b>РН8.</b> <i>Генерує</i> обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами.</p> <p><b>РН9.</b> <i>Застосовує</i> сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.</p> <p><b>РН10.</b> <i>Демонструє</i> володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.</p> <p><b>РН11.</b> <i>Виявляє</i> навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, <i>пояснює</i> необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності.</p> <p><b>РН12.</b> <i>Аналізує</i> власну педагогічну діяльність та її результати, <i>здійснює</i> об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.</p> <p><b>РН13.</b> <i>Демонструє</i> знання основних положень нормативно-правових документів щодо професійної діяльності, обґрунтовує необхідність використання інструментів демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності та прийняття рішень на засадах поваги до прав і свобод людини в Україні.</p> |
| <p><b>Програмні результати навчання для</b></p>  | <p><b>ПРН1.</b> <i>Знає</i> хімічну та біологічну термінологію і сучасну номенклатуру; <i>розуміє</i> основні концепції, теорії, закони в галузі наук і на межі предметних галузей.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>предметних спеціальностей (ПРН)</b></p>              | <p><b>ПРН2.</b> <i>Знає та розуміє</i> основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних і біологічних наук.</p> <p><b>ПРН3.</b> <i>Знає</i> вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.</p> <p><b>ПРН4.</b> <i>Знає</i> головні типи хімічних реакцій та їхні основні характеристики, а також провідні термодинамічні та кінетичні закономірності й умови проходження хімічних реакцій, у тому числі, і у живих організмах.</p> <p><b>ПРН5.</b> <i>Знає</i> класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних і органічних речовин, розуміє генетичні зв'язки між ними.</p> <p><b>ПРН6.</b> <i>Знає</i> будову та властивості високомолекулярних сполук, зокрема біополімерів.</p> <p><b>ПРН7.</b> <i>Знає</i> методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, зокрема лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук, у тому числі і методами біотехнології.</p> <p><b>ПРН8.</b> <i>Знає, розуміє і демонструє здатність</i> реалізовувати сучасні методики навчання хімії та біології для виконання освітньої програми в базовій середній школі.</p> <p><b>ПРН9.</b> <i>Володіє</i> різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та біології; методикою навчання їх школярів; <i>здатний</i> виконувати хімічний та біологічний експеримент.</p> <p><b>ПРН10.</b> <i>Добирає</i> міжпредметні зв'язки курсів хімії та біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».</p> <p><b>ПРН11.</b> <i>Уміє</i> застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії та біології для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості (хімічна термодинаміка) та швидкості (хімічна кінетика) хімічних та біохімічних процесів.</p> <p><b>ПРН12.</b> <i>Уміє</i> аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їхні фізичні та хімічні властивості в єдності якісної та кількісної сторін.</p> <p><b>ПРН13.</b> <i>Уміє</i> переносити систему наукових знань у площини навчальних предметів хімії та біології, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони наук.</p> <p><b>ПРН 14.</b> <i>Уміє проводити та організовувати</i> експериментальні польові та лабораторні дослідження та <i>інтерпретувати</i> їх результати, <i>демонструє вміння</i> виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарні зразки та іншу наочність.</p> <p><b>ПРН15.</b> <i>Демонструє</i> володіння основами наукових досліджень та організацією навчально-дослідницької, позакласної та позашкільної діяльності учнів.</p> |
| <p><b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p> |  |
| <p><b>Кадрове забезпечення</b></p>                         | <p>Відповідає ліцензійним умовам. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями: 9 докторів наук, професорів, 17 кандидатів наук, доцентів.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | Забезпеченість навчальними приміщеннями, лабораторіями відповідає вимогам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках – відповідає вимогам. Лабораторії та лекційні аудиторії достатньо забезпечені спеціальним обладнанням та комп'ютерною технікою.   |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Інформаційне забезпечення:<br>офіційний сайт ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="http://hnpu.edu.ua/">http://hnpu.edu.ua/</a> );<br>сайт фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="http://hnpu.edu.ua/uk/division/fyzyko-matematychnyy-fakultet/">http://hnpu.edu.ua/uk/division/fyzyko-matematychnyy-fakultet/</a> );<br>сайт кафедри фізики і хімії ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="http://hnpu.edu.ua/uk/division/kafedra-fyzyky-i-himiyi/">http://hnpu.edu.ua/uk/division/kafedra-fyzyky-i-himiyi/</a> );<br>сайт наукової бібліотеки ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="http://hnpu.edu.ua/uk/division/naukova-biblioteka-hnpu-imeni-gsskovorody/">http://hnpu.edu.ua/uk/division/naukova-biblioteka-hnpu-imeni-gsskovorody/</a> );<br>платформа дистанційної освіти ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="https://lms.hnpu.edu.ua/">https://lms.hnpu.edu.ua/</a> );<br>електронний архів ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="https://dspace.hnpu.edu.ua/">https://dspace.hnpu.edu.ua/</a> );<br>фахові наукові видання ХНПУ імені Г.С.Сковороди ( <a href="http://journals.hnpu.edu.ua/">http://journals.hnpu.edu.ua/</a> ).<br>Навчально-методичне забезпечення: опис освітньої програми, початковий план, робочий навчальний план, навчальні програми, робочі програми, силабуси, плани практичних і лабораторних занять з кожної дисципліни навчального плану, програми практичної підготовки, методичні посібники та рекомендації; фахові видання, робочі програми практик; методичні матеріали для реалізації кваліфікаційної роботи здобувачів. |
| <b>9. Академічна мобільність</b>                        |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | Визначається відповідно до діючого «Порядку реалізації права на академічну мобільність (BC-5)» в ХНПУ імені Г.С. Сковороди ( <a href="http://surl.li/ekzub">http://surl.li/ekzub</a> ), а також «Положення про порядок визнання результатів навчання здобувачів Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (BC-22)» ( <a href="http://surl.li/ecfdp">http://surl.li/ecfdp</a> ).   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | Визначається відповідно до діючого «Порядку реалізації права на академічну мобільність (BC-5)» в ХНПУ імені Г.С. Сковороди ( <a href="http://surl.li/ekzub">http://surl.li/ekzub</a> ). Здійснюється за посередництва Центру міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди, який має укладені договори з університетами світу. Здобувачі мають можливість проходити онлайн-курси на платформах Prometheus, Coursera; долучатися до програм Erasmus+, Fulbright Research and Development Program  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | Наявна можливість для фізичних осіб  |

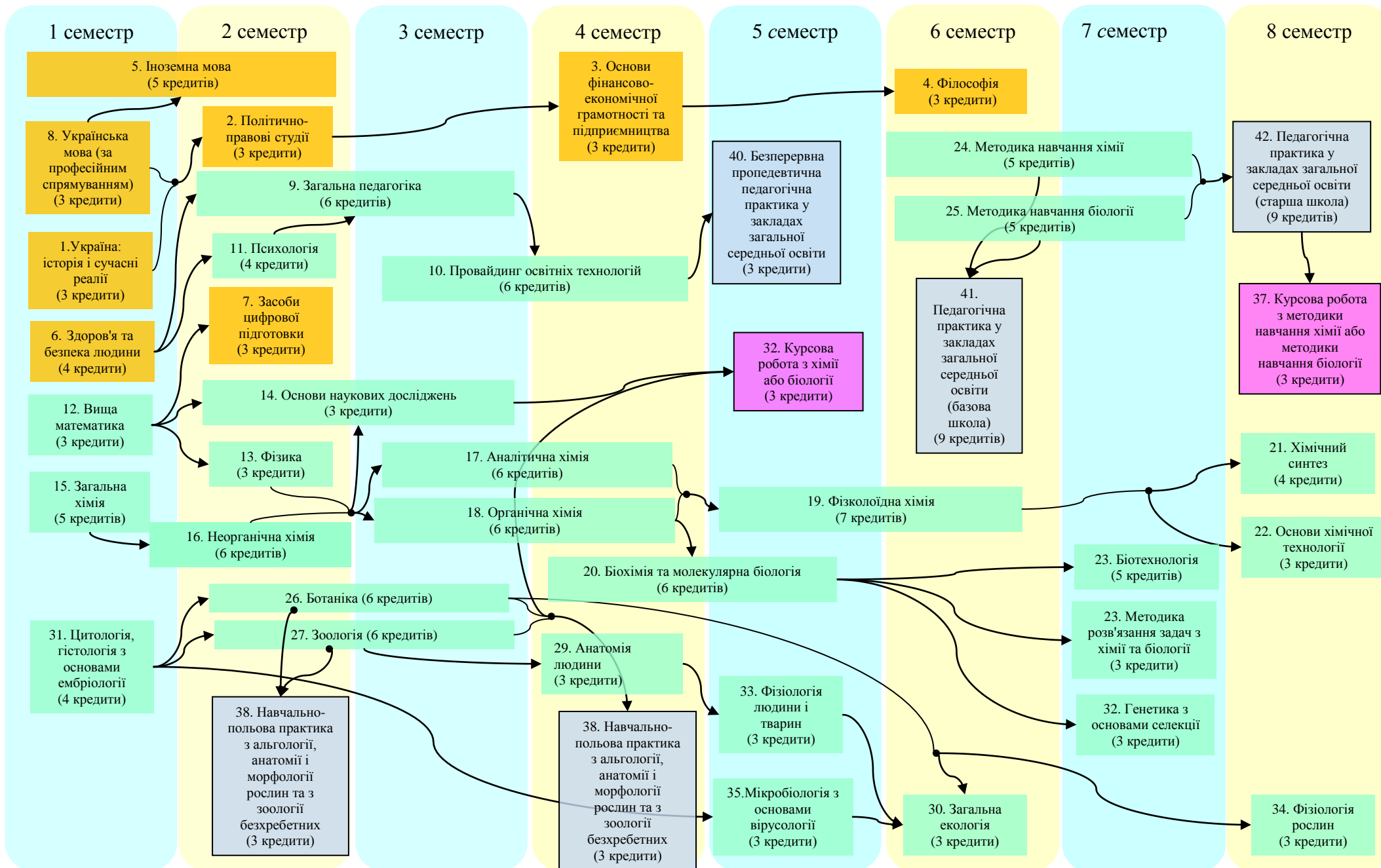
## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОП

| Код н/д                            | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|------------------------------------|---|--------------------|-----------------------------|
| 1                                  | 2   | 3                  | 4                           |
| <b>Обов'язкові компоненти ОК</b>   |   |                    |                             |
| <b>Цикл загальної підготовки</b>   |   |                    |                             |
| ОК 1.                              | Україна: історія і сучасні реалії   | 3                  | Залік                       |
| ОК 2.                              | Політично-правові студії  | 3                  | Залік                       |
| ОК 3.                              | Основи фінансово-економічної грамотності та підприємництва  | 3                  | Іспит                       |
| ОК 4.                              | Філософія   | 3                  | Іспит                       |
| ОК 5.                              | Іноземна мова   | 5                  | Іспит                       |
| ОК 6.                              | Здоров'я та безпека людини  | 4                  | Залік                       |
| ОК 7.                              | Засоби цифрової підготовки  | 3                  | Залік                       |
| ОК 8.                              | Українська мова (за професійним спрямуванням)   | 3                  | Залік                       |
| <b>Цикл професійної підготовки</b> |   |                    |                             |
| ОК 9.                              | Загальна педагогіка   | 6                  | Залік                       |
| ОК 10.                             | Провайдинг освітніх технологій  | 6                  | Іспит                       |
| ОК 11.                             | Психологія  | 4                  | Іспит                       |
| ОК 12.                             | Вища математика   | 3                  | Іспит                       |
| ОК 13.                             | Фізика  | 3                  | Залік                       |
| ОК 14.                             | Основи наукових досліджень  | 3                  | Залік                       |
| ОК 15.                             | Загальна хімія  | 5                  | Іспит                       |
| ОК 16.                             | Неорганічна хімія   | 6                  | Іспит                       |
| ОК 17.                             | Аналітична хімія  | 6                  | Залік, іспит                |
| ОК 18.                             | Органічна хімія   | 6                  | Залік, іспит                |
| ОК 19.                             | Фізколоїдна хімія   | 7                  | Залік, іспит                |
| ОК 20.                             | Біохімія та молекулярна біологія  | 6                  | Залік, іспит                |
| ОК 21.                             | Хімічний синтез   | 4                  | Іспит                       |
| ОК 22.                             | Основи хімічної технології  | 3                  | Іспит                       |
| ОК 23.                             | Біотехнологія   | 5                  | Іспит                       |
| ОК 24.                             | Методика навчання хімії   | 5                  | Залік, іспит                |
| ОК 25.                             | Методика навчання біології  | 5                  | Залік, іспит                |
| ОК 26.                             | Методика розв'язання задач з хімії та біології  | 3                  | Залік                       |
| ОК 27.                             | Ботаніка  | 6                  | Іспит                       |
| ОК 28.                             | Зоологія  | 6                  | Іспит                       |
| ОК 29.                             | Анатомія людини   | 3                  | Іспит                       |
| ОК 30.                             | Загальна екологія   | 3                  | Іспит                       |
| ОК 31.                             | Цитологія, гістологія з основами ембріології  | 4                  | Іспит                       |
| ОК 32.                             | Генетика з основами селекції  | 3                  | Іспит                       |
| ОК 33.                             | Фізіологія людини і тварин  | 3                  | Іспит                       |
| ОК 34.                             | Фізіологія рослин   | 3                  | Іспит                       |
| ОК 35.                             | Мікробіологія з основами вірусології  | 3                  | Іспит                       |

| <b>Курсові роботи</b>  |  |              |       |
|--|--|--------------|-------|
| ОК 36.   | Курсова робота з хімії або біології  | 3            | Залік |
| ОК 37.   | Курсова робота з методики навчання хімії або біології  | 3            | Залік |
| <b>Практична підготовка</b>  |  |              |       |
| ОК 38.   | Навчально-польова практика з альгології, анатомії і морфології рослин та з зоології безхребетних | 3            | Залік |
| ОК 39.   | Навчально-польова практика з зоології хребетних, систематики вищих рослин та мікології           | 3            | Залік |
| ОК 40.   | Безперервна пропедевтична педагогічна практика у закладах загальної середньої освіти             | 3            | Залік |
| ОК 41.   | Педагогічна практика у закладах загальної середньої освіти (базова школа)                        | 9            | Залік |
| ОК 42.   | Педагогічна практика у закладах загальної середньої освіти (старша школа)                        | 9            | Залік |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>   |  | <b>175,5</b> |       |
| <b>Вибіркові компоненти.<br/>(Вибіркові навчальні дисципліни за вибором здобувача)</b> |  |              |       |
| <b>Блок дисциплін за вибором студента</b>  |  | <b>60</b>    |       |
| <b>Атестація на здобуття освітнього ступеня «бакалавр»</b>                             |  | <b>4,5</b>   |       |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>  |  | <b>240</b>   |       |

## 2.2. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонентів



### **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Хімія та біологія в закладах освіти» спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) проводиться відповідно до

«Положення про організацію та проведення атестації на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» і

«магістр»»

([http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normal\\_dokum/Pojenn/Pro\\_organizaciyu\\_ta\\_provedennya\\_atestazii.pdf](http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normal_dokum/Pojenn/Pro_organizaciyu_ta_provedennya_atestazii.pdf)) у формі кваліфікаційних іспитів:

кваліфікаційного іспиту з педагогіки та психології;

кваліфікаційного іспиту з хімії та методики навчання хімії.

кваліфікаційного іспиту з біології та методики навчання біології.

#### 4. Матриця відповідності результатів навчання та загальних і спеціальних компетентностей

| Результати навчання (РН) | Компетентності             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                          | Інтегральна компетентність |     |     |     |     |     |     |     |     |      |   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                          | Загальні компетентності    |     |     |     |     |     |     |     |     |      | Спеціальні (фахові, предметні) компетентності |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                          | ЗК1                        | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | СК1   | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 |  |
| РН1                      |                            | +   |     |     |     |     |     |     | +   |      |   | +   |     |     | +   |     |     |     |     |  |
| РН2                      |                            |     | +   |     |     |     |     |     |     |      |   | +   |     | +   |     |     |     |     |     |  |
| РН3                      | +                          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |   |     | +   |     |     | +   |     |     |     |  |
| РН4                      |                            |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +   |     | +   | +   | +   |     |     |     |     |  |
| РН5                      |                            |     |     |     | +   |     |     |     | +   |      |   |     | +   | +   | +   | +   |     | +   |     |  |
| РН6                      |                            |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +    |   |     | +   |     |     |     | +   | +   |     |  |
| РН7                      | +                          | +   |     |     |     |     |     | +   |     |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| РН8                      |                            |     | +   |     | +   | +   |     |     |     |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| РН9                      |                            |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| РН10                     |                            |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |   |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| РН11                     |                            |     |     |     |     | +   |     |     |     | +    |   |     |     |     |     |     | +   | +   |     |  |
| РН12                     | +                          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |   |     |     |     |     |     |     |     | +   |  |
| РН13                     |                            | +   |     |     | +   |     | +   |     |     |      |   |     |     |     |     |     | +   |     |     |  |



### 5. Матриця відповідності результатів навчання та предметних компетентностей

| Програмні результати навчання (ПРН) | Предметні компетентності (ПК) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                                     | ПК-1                          | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 |
| 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                              |                               |      |      | +    |      |      |      |      | +    |       |





## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про вищу освіту: Закон України від 05 вересня 2017 р. №2145-VIII (останні зміни від 25.09.2020). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519 URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#n5>.
4. Зміни до Національного класифікатору "Класифікатор професій" ДК 003:2010: Наказ Мінекономіки від 18.08.2020 № 1574. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1574915-20#Text>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (останні зміни від 01.02.2017). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>
6. Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ МОН України у редакції від 30.04.2020 р. № 584. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna\\_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx)
7. Професійний стандарт за професіями "Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти", "Вчитель закладу загальної середньої освіти", "Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)" Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 2736-20 від 23 грудня 2020 р. URL: <https://www.me.gov.ua/Files/GetFile?lang=uk-UA&fileId=22daac6a-f0db-4de0-8d49-47aa6b2ecb99>
8. Деякі питання розміщення державного (регіонального) замовлення, поєднання спеціальностей (предметних спеціальностей), спеціалізацій та присвоєння професійних кваліфікацій педагогічних працівників закладами фахової передвищої, вищої освіти: Наказ №1006 МОН України від 11.11.2022 р.
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти / Наказ Міністерства освіти і науки України від «30» квітня 2020 р. № 584 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://osvita.ua/doc/files/news/870/87071/62f0b98066359796237693.pdf>