

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА РАКОЦІ ІІ

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою Радою

Закарпатського угорського інституту

імені Ференца Ракоці ІІ

протокол № 2 від «30» березня 2021 р.

Голова Вченої ради

Черничко С.С.



**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

**«ХІМІЯ»**

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**  
Ступінь вищої освіти: **бакалавр**  
Галузь знань: **01 Освіта / Педагогіка**  
Спеціальність: **014 Середня освіта (Хімія)**  
Кваліфікація: **бакалавр хімії, вчитель хімії**

*Освітня програма вводиться в дію з 1. вересня 2021 р.*

**Берегово – 2021**

## ЗМІСТ

Преамбула	3
1. Загальна інформація	4
2. Мета освітньої програми	5
3. Характеристика освітньої програми	5
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальше навчання	5
5. Викладання та оцінювання	6
6. Програмні компетентності	7
7. Програмні результати навчання	8
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	10
9. Академічна мобільність	12
10. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність	13
10.1 Перелік компонент освітньої програми	13
10.2 Обсяг та структура освітньої програми за рекомендованою та вибірковою частинами	15
10.3 Структурно-логічна схема освітньої програми	16
10.4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	17
10.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми	18
11. Форма атестації здобувачів вищої освіти	19
12. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	19
13. Вимоги до структури програм дисциплін, практик, індивідуальних завдань	20
14. Нормативні посилання	20

## ПРЕАМБУЛА

Освітня програма «Хімія» зі спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня бакалавра; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітня програма «Хімія» розроблена проектною групою Кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II у складі:

1. БАРАН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ – гарант освітньої програми, доктор хімічних наук, професор кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II, керівник проектної групи
2. ЧОМА ЗОЛТАН ЗОЛТАНОВИЧ – доктор філософії (PhD), заступник завідувача кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II
3. КОМОНІ ЄВА ЙОСИПІВНА – доктор філософії (PhD), доцент кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II
4. ШІДО ЕВЕЛІН ОЛЕКСАНДРІВНА – здобувач освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II

Залучені зовнішні стейкхолдери, роботодавці:

1. Молнар Єлизавета Іванівна, вчитель методист, заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель хімії Великодобронської загальноосвітньої школи I–III ступенів Ужгородської районної ради Закарпатської області
2. Товт Едіта Гейзівна, директор Берегівської загальноосвітньої школи I–II ступенів № 6 імені Ганни Горват Берегівської міської ради Закарпатської області
3. Кантор Йосип Йозефович, директор Великодобронської загальноосвітньої школи I–III ступенів Ужгородської районної ради Закарпатської області

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми)



О.О. Баран

1. Загальна інформація	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр Кваліфікація – Бакалавр освіти (Хімія). Вчитель хімії.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітня програма «Хімія»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію Міністерства освіти і науки України Серія ІІІ, № 07009513 Строк дії сертифіката до 1. липня 2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень The Framework of Qualifications for European Higher Education Area (FQ-EHEA) – перший цикл European Qualifications Framework for Life Long Learning (EQF-LLL) – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність ступеня «молодший бакалавр».
<b>Мови викладання</b>	угорська, українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2021 року терміном на 3 роки 10 місяців.
<b>Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://kmf.uz.ua/">https://kmf.uz.ua/</a>

<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Підготовка вчителів хімії для середніх, професійно-технічних навчальних закладів, які володіють фундаментальними хімічними знаннями та практичними навичками освітньої діяльності, здатні вирішувати складні задачі та прикладні проблеми у галузі середньої освіти.	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта (Хімія)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітня програма орієнтована на академічну підготовку вчителів хімії, здобуття загальних та фахових компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Програма спрямована на підготовку вчителів хімії для середніх, професійно-технічних навчальних закладів, які здатні здійснювати компетентнісне навчання хімії, виконувати обов'язки освітнього, виховного характеру.
<b>Особливості програми</b>	Освітня програма передбачає підготовку вчителів до впровадження нових педагогічних та інформаційних технологій в навчанні хімії. В освітньому процесі органічно поєднується теоретична та практична підготовка. Програма містить великий обсяг лабораторних робіт з загальної, неорганічної, аналітичної, органічної, фізичної, колоїдної, біоорганічної хімії.
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальше навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	1229.4 Завідувач кабінету навчального (методичного, навчально-методичного) 2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу 2351.2 Викладач (методи навчання) 2359.2 Організатор позакласної та позашкільної виховної роботи з дітьми 2359.2 Педагог-організатор 3340 Лаборант (освіта) 3340 Асистент вчителя 3340 Вихователь 3340 Вихователь гуртожитку 3340 Вихователь професійно-технічного навчального закладу 3340 Вожатий 3476 Керівник гуртка

<p><b>Подальше навчання</b></p>	<p>Можливість навчання за програмою 8 рівня Національної рамки кваліфікації України, другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<p><b>5. Викладання та оцінювання</b></p>	
<p><b>Викладання та навчання</b></p>	<p>В програмі використовується студентсько-центроване, проблемно-орієнтоване навчання, навчання на основі наукових досліджень, самонавчання, дистанційне навчання на платформах Google Meet, Google Classroom, Zoom.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді лекцій, лабораторних, семінарських та практичних занять, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем.</p> <p>Програма передбачає підготовку курсових та кваліфікаційної роботи.</p> <p>Технології навчання за домінуючими методами та способами:</p> <p>пасивні (пояснювально-ілюстративні), активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні).</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання передбачає максимальний розвиток умінь та навичок, необхідних вчителю хімії.</p>
<p><b>Оцінювання</b></p>	<p>Оцінювання якості формування професійних компетентностей бакалаврів здійснюється за системою ECTS (100-бальна шкала) та національною шкалою оцінювання.</p> <p>Поточний контроль:</p> <p>усне та письмове опитування, колоквіуми, модульні контрольні роботи, захист проектів, індивідуальних завдань.</p> <p>Підсумковий контроль:</p> <p>усні та письмові семестрові екзамени, заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист практик, захист курсових робіт.</p> <p>Підсумкова атестація:</p> <p>комплексний атестаційний іспит з педагогіки та психології, комплексний атестаційний іспит з хімії та методики її навчання, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p>

<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність організувати та здійснювати навчальний процес по вивченню хімії в середніх навчально-виховних, професійно-технічних навчальних закладах. Кваліфіковано використовувати теоретичні знання при викладанні хімії, розв'язуванні простих та складних хімічних задач, уміло застосувати практичні навички при демонстрації експериментів та організації лабораторних занять. Здатність вирішувати проблеми при викладанні хімії, нести відповідальність за свої рішення у навчальних умовах. Здатність опанувати та застосувати інноваційні методи та нові підходи при викладанні хімії, розуміти сучасні тенденції хімічної науки, працювати над своїм постійним професійним розвитком.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, розуміння причинно-наслідкових зв'язків, уміння застосовувати їх у професійній діяльності.</p> <p><b>ЗК2.</b> Знання основних теорій, концепцій, вчення хімічної науки.</p> <p><b>ЗК3.</b> Знання та розуміння мети та завдань своєї професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність творчо застосовувати набуті знання у професійній роботі, для розв'язування практичних завдань, здійснення безпечної діяльності.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність використання інформаційних та комунікаційних технологій, навички застосування програмних засобів.</p> <p><b>ЗК7.</b> Здатність до вирішування проблем та прийняття обґрунтованих рішень в професійній діяльності.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність до самоосвіти впродовж життя, до опанування новими знаннями та продовження професійного розвитку.</p> <p><b>ЗК9.</b> Здатність працювати самостійно, діяти автономно з позицій соціальної відповідальності.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність працювати в команді, володіти навичками міжособистісної взаємодії, вміння відстоювати власні погляди, здатність до самокритики.</p> <p><b>ЗК11.</b> Здатність дотримуватись етичних принципів, цінувати різноманіття та мультикультурність.</p> <p><b>ЗК12.</b> Здатність спілкуватися усно і письмово державною мовою та принаймні однією із іноземних мов.</p>
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<p><b>ФК1.</b> Здатність застосовувати базові знання з педагогіки у навчально-виховній діяльності, планувати уроки різних типів, аналізувати та визначати рівень знань, вихованості учнів, проводити виховні заходи.</p> <p><b>ФК2.</b> Здатність створювати психологічні умови оптимізації навчально-виховних процесів; визначати темперамент, характер учнів, психологічні особливості класу, складати психолого-педагогічні характеристики.</p>

	<p><b>ФК3.</b> Здатність організувати навчально-виховний процес при вивченні хімії, формувати в учнів цілісну природничо-наукову картину світу.</p> <p><b>ФК4.</b> Здатність дотримуватись принципу науковості при трансляції знань у площину шкільних навчальних предметів з хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.</p> <p><b>ФК5.</b> Здатність до проектування власної діяльності при викладанні хімії та здійснення об'єктивного контролю і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.</p> <p><b>ФК6.</b> Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами, беручи до уваги їх хімічні властивості.</p> <p><b>ФК7.</b> Здатність здійснювати аналіз комплексних розрахункових і експериментальних задач з хімії, створювати алгоритми та застосовувати різноманітні методи для їх розв'язку.</p> <p><b>ФК8.</b> Здатність до організації навчального процесу в кабінетах хімії з урахуванням вимог охорони праці.</p> <p><b>ФК9.</b> Здатність обирати оптимальні шляхи вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності вчителя хімії.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, ученнями і теоріями хімії; користуватись хімічною символікою і термінологією; використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з хімії в навчальному процесі.</p> <p><b>ФК11.</b> Здатність розкривати загальну структуру хімічних наук на основі взаємозв'язку учень про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість, швидкість та механізми хімічних процесів.</p> <p><b>ФК12.</b> Здатність користуватись лабораторним обладнанням та приладами при дослідженні речовин, хімічних процесів та явищ, до проведення статистичної обробки, інтерпретації та використання результатів.</p> <p><b>ФК13.</b> Здатність до загального аналітичного підходу, на основі якого можна вирішувати різноманітні завдання по визначенню кількісного складу речовин, сумішей.</p> <p><b>ФК14.</b> Здатність пояснювати фізичні та хімічні властивості органічних сполук, складати їх структурні формули та ізомери, пояснити їх хімічні перетворення, використовувати хімічні теорії для характеристики речовин.</p> <p><b>ФК15.</b> Здатність до ефективного використання у професійній діяльності положень нормативно-правових документів, законодавчих актів.</p>
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання та розуміння за спеціальністю</b>	<p><b>ПРН 1.</b> Знати структуру навчально-виховного процесу, вимоги, методи і форми його організації; типи та структури уроків, критерії оцінювання результатів.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Знати основні закономірності загальної психології, суть пізнавальних процесів, основи психології виховання, ознаки групи і колективу, їх структуру, міжособові стосунки в групах та колективі, закономірності та динаміку психічного</p>



розвитку учнів, психологічні механізми виховання, психологічні умови формування уміння вчитися.

**ПРН 3.** Знати зміст та освітньо-виховні завдання навчання хімії у середніх навчальних закладах, етапи формування найважливіших хімічних понять, методичні підходи до вивчення класів неорганічних та органічних речовин.

**ПРН 4.** Уміти прогнозувати результати навчання учнів на базовому, розширеному та поглибленому рівнях, реалізовувати міжпредметні та внутрішньо-предметні зв'язки.

**ПРН 5.** Уміти вибирати та застосовувати продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання хімії, застосовувати методичні підходи з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів, активізувати та стимулювати їх пізнавальну діяльність.

**ПРН 6.** Знати основні типи розрахункових задач, методичні підходи та загальні алгоритми їх розв'язування, уміти самостійно складати умови задач.

**ПРН 7.** Уміти виконувати операції з хімічними речовинами та обладнанням, проводити демонстраційний хімічний експеримент з коментарями, знати методику його проведення й оцінювання, уміти формувати в учнів експериментальні навички.

**ПРН 8.** Знати основні поняття, терміни, теорії, концепції, закони і закономірності, класифікацію неорганічних речовин, методи дослідження, історію розвитку хімічних наук.

**ПРН 9.** Знати учення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, уміти характеризувати елементи та сполуки, їх властивості за положенням в періодичній системі елементів, уміти пояснювати зв'язок між будовою та властивостями речовин.

**ПРН 10.** Знати головні типи хімічних реакцій та їх характеристики, механізми утворення хімічних зв'язків, направленості та швидкості хімічної реакції.

**ПРН 11.** Знати основні закони та терміни кристалохімії, міжнародну символіку, уміти характеризувати найбільш поширені типи кристалічних структур та їх властивості.

**ПРН 12.** Знати теоретичні основи та практичні методи якісного аналізу, групування катіонів та аніонів для їх ідентифікації, уміти визначати якісний складу простих, невідомих речовин.

**ПРН 13.** Знати основи класичних кількісних методів аналізу, уміти правильно підбирати та використовувати хімічну посуду та лабораторне обладнання, приготувати розчини заданої концентрації з потрібною точністю, виконувати кількісний аналіз речовин титриметричними та гравіметричними методами, проводити розрахунки результатів та похибок аналізів.

**ПРН 14.** Знати загальну характеристику основних інструментальних методів аналізу, принцип роботи, можливості, метрологічні характеристики аналітичних приладів.

	<p><b>ПРН 15.</b> Уміти користуватись простими лабораторними приладами та обладнанням.</p> <p><b>ПРН 16.</b> Знати основні характеристики та особливості колоїдного стану речовин, основи теорії стійкості дисперсних систем, властивості і методи одержання дисперсних систем, уміти одержувати стабілізовані ліофобні золі та емульсії.</p> <p><b>ПРН 17.</b> Знати класифікацію, номенклатуру, будову, властивості та способи одержання аліфатичних органічних речовин. Уміти пояснити ізомерію та хіральність органічних сполук.</p> <p><b>ПРН 18.</b> Знати класифікацію, номенклатуру, хімічні властивості, основні реакції та способи одержання галогенопохідних, оксигеновмісних, нітрогеновмісних, сірковмісних та гетероциклічних органічних сполук.</p> <p><b>ПРН 19.</b> Уміти зібрати апаратуру для синтезу, дистиляції, очистки, екстракції органічних сполук, розрахувати вихід продукції та конверсію, провести розділення органічних речовин методом тонкошарової хроматографії.</p> <p><b>ПРН 20.</b> Уміти написати основні хімічні реакції (електрофільні та нуклеофільні і радикальні – субституції, приєднання, відщеплення).</p> <p><b>ПРН 21.</b> Знати класифікацію природних сполук, їх будову, властивості, функції в живих організмах, можливості їх застосування, уміти виконувати біохімічні аналізи з кількісного визначення білків, вуглеводів, та жирів.</p> <p><b>ПРН 22.</b> Знати основні метаболічні шляхи вуглеводів, білків, нуклеїнових кислот та ліпідів, роль і механізм дії ферментів; енергетику біохімічних реакцій.</p> <p><b>ПРН 23.</b> Знати класифікацію, номенклатуру, способи одержання високомолекулярних сполук, закономірності перебігу реакцій в полімерах, властивості найважливіших полімерних матеріалів.</p> <p><b>ПРН 24.</b> Знати термінологію хімічної технології, основну сировину хімічних виробництв, уміти нарисувати технологічну схему виробництва найважливіших хімічних речовин.</p> <p><b>ПРН 25 .</b> Знати правила техніки безпеки при роботі в хімічних лабораторіях, класифікацію шкідливих речовин та шляхи їх попадання в організм, правила зберігання хімічних речовин в навчальних закладах, основи пожежної та електробезпеки, уміти користуватись нормативно-правовими документами з охорони праці, організувати і провести для учнів інструктаж, уміти надати долікарську допомогу.</p>
--	---

### 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II, серед яких доктори, кандидати наук, професори, доценти, доктори філософії, старші викладачі та асистенти. Викладачі, що забезпечують реалізацію даної програми, мають відповідну базову освіту, необхідну кількість публікацій у фахових, наукометричних виданнях, беруть активну участь</p>
------------------------------------	---

	<p>у науково-практичних конференціях різного рівня (міжнародних, всеукраїнських, регіональних).</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації відповідно до укладених графіків у вищих навчальних закладах та науково-дослідних інститутах.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Матеріально-технічна база відповідає вимогам та діючим санітарно-технічним нормам. Наявні комп'ютерні класи з необхідним програмним забезпеченням та доступом до Інтернет-мережі., мультимедійне обладнання, спеціалізовані навчальні та науково-дослідні лабораторії для вивчення фахових дисциплін та виконання науково-дослідної роботи студентів.</p> <p>В лабораторіях наявне спеціалізоване обладнання та прилади, а саме:</p> <p>Атомно-абсорбційний спектрофотометр Agilent 240 AA  Високоєфективний рідинний хроматограф Agilent 1260 Infinity II  Порошковий дифрактометр AXRD Benchtop (Proto)  Лазерний дифракційний аналізатор розмірів частинок ANALYSETTE 22  Фотометр полуміневий мікропроцесорний CL378  Фотометр полуміневий Jenway PFP7  Цифровий спектрофотометр PD – 303S (Apel)  Спектрофотометр VIS Biochrom Libra S21  Аналізатор вольтамперометричний ТА- Lab з приставкою Чисто-ТА  рН-метр/іономір лабораторний И-160 МИ  Мультиметр лабораторний inoLab Multi 9620 SET C  рН-метр/іономір WTW Multi 350i SET 5  Нітратаналізатор рХ-150.1  Сульфатний мінералізатор DK6 F30100182  Дистиляційний апарат по Кельдалю Velp Scientifica UDK 129  Мікрохвильова система для пробопідготовки SpeedWave Berghof SW-2  Дистилятор кислот DestillAcid  Титратор автоматичний TitriLine 5000 module 2  Цифровий титратор Titrette A precision  Апарати Сокслета  Ваги лабораторні (6)  Ваги аналітичні (3)  Муфельні печі (2)  Сушильні шафи (2)  Магнітні мішалки з підігрівом і без підігріву  Дистилятори, бідистилятори, шейкер, колбонагрівачі з аналоговим управлінням, водяні бані з цифровим ПІД терморегулятором, ультразвукова мийка та інші.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура: бібліотеки, їдальні, актовий зал, спортивний зал, медичний пункт, гуртожитки.</p>

<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Організація та здійснення освітнього процесу забезпечено необхідними ресурсами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– офіційний веб-сайт <a href="https://kmf.uz.ua/">https://kmf.uz.ua/</a> містить інформацію про структурні підрозділи, правила прийому, освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, контакти;</li> <li>– необмежений доступ викладачів та здобувачів освіти до мережі інтернет;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>– віртуальне навчальне середовище Google Classroom, Google Meet, Zoom та Moodle;</li> <li>– навчальні і робочі плани;</li> <li>– графіки навчального процесу;</li> <li>– навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів освіти з дисциплін, програми практик;</li> <li>– методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи.</li> </ul> <p>Здобувачів освіти можуть користуватися фондами Бібліотечно-інформаційного центру «Опаціо Черв Янош». Повний обсяг книжкового фонду бібліотеки налічує більше 120 тисяч каталогізованих та доступних примірників і є достатнім для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів освіти. До надходжень бібліотеки входять підручники, навчальні посібники, періодичні фахові видання, довідкова та інша навчальна література.</p> <p>Здобувачі освіти мають можливість користуватися фондами електронної бібліотеки, до складу якої входять наукові та науково-методичні публікації провідних вітчизняних і зарубіжних науковців.</p> <p>Усі освітні компоненти програми забезпечені навчально-методичними комплексами.</p>
<p><b>9. Академічна мобільність</b></p>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Згідно законодавству та угодами між закладами вищої освіти.</p>
<p><b>Міжнародна кредитна мобільність</b></p>	<p>Згідно законодавству та угодами між закладами вищої освіти.</p> <p>Згідно з програмою Європейського Союзу - ERASMUS+, що підтримує проекти співпраці, партнерства, заходи і мобільність у сфері освіти, професійної підготовки, молоді та спорту.</p> <p>Згідно з угодами між угорськомовними закладами вищої освіти Угорщини та Карпатського басейну за програмою мобільності «Маковець», що підтримує академічну мобільність здобувачів вищої освіти.</p>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Не застосовується.</p>

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

### 10.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи) практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові навчальні дисципліни</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
ЗП 1	Історія та культура України	3	залік
ЗП 2	Історія та культура угорського народу	3	залік
ЗП 3	Філософія	3	залік
ЗП 4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
<b>1.2. Цикл професійної підготовки</b>			
ППП 1	Сучасні інформаційні технології в хімії	3	залік
ППП 2	Психологія	6	залік, екзамен,
ППП 3	Педагогіка (історія, теорія, дидактика, соціологія виховання)	8	залік, екзамен,
ППП 4	Безпека життєдіяльності	3	залік
ППП 5	Українська мова за професійним спрямуванням	6	залік
ППП 6	Вища математика	9	екзамен
ППП 7	Фізика	8	екзамен
ППП 8	Загальна та неорганічна хімія	22	екзамен
ППП 9	Охорона праці в хімічних лабораторіях	3	залік
ППП 10	Аналітична хімія	20	екзамен
ППП 11	Кристалохімія	3	екзамен
ППП 12	Квантова хімія та будова речовини	3	екзамен
ППП 13	Органічна хімія	16	екзамен
ППП 14	Фізична та колоїдна хімія	12	екзамен
ППП 15	Методика навчання хімії	7	екзамен, залік
ППП 16	Високомолекулярні сполуки	4	екзамен
ППП 17	Основи хімічної технології	3	екзамен
ППП 18	Методика шкільного експерименту	4	залік
ППП 19	Біоорганічна хімія	4	екзамен

<b>1.3. Практична підготовка та атестація</b>			
ППА 1	Комп'ютерні технології в хімії	3	залік
ППА 2	Техніка шкільного хімічного експерименту	3	залік
ППА 3	Педагогічна практика	12	залік
ППА 4	Переддипломна практика	3	залік
ППА 5	Атестація (атестаційні іспити, захист кваліфікаційної роботи)	3	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>180</b>	
<b>2. Вибіркові навчальні дисципліни</b>			
<i>Вибіркові навчальні дисципліни для здобувачів освіти запропоновані кафедрою*</i>			
ВВ 1	Основи економіки	3	залік
ВВ 1	Конфліктологія		
ВВ 1	Основи риторики та стилістики		
ВВ 1	Статистичні основи наукових досліджень		
ВВ 2	Історія природничих наук (хімії)	3	залік
ВВ 2	Видатні вчені хімічної науки		
ВВ 3	Основи наукових досліджень	4	екзамен
ВВ 3	Планування хімічного експерименту		
ВВ 4	Основи фінансових знань та персональні фінанси	3	залік
ВВ 4	Географія Карпатського басейну		
ВВ 4	Інтелектуальна історія Європи		
ВВ 4	Діловий етикет		
ВВ 5	Біонеорганічна хімія	3	залік
ВВ 5	Хімія комплексних сполук		
ВВ 6	Хімія оточуючого середовища	4	залік
ВВ 6	Зелена хімія		
ВВ 7	Основи екології	3	залік
ВВ 7	Мова і суспільство		
ВВ 7	Математичне моделювання		
ВВ 7	Історія Карпатського басейну		
ВВ 8	Моніторинг оточуючого середовища	3	екзамен
ВВ 8	Урбоекологія з основами моніторингу довкілля		
ВВ 9	Спектральні методи дослідження	4	екзамен
ВВ 9	Сучасні електрохімічні методи аналізу		
ВВ 10	Міжкультурна комунікація	3	залік
ВВ 10	Туристичне краєзнавство Закарпаття		
ВВ 10	Видатні діячі культури і науки Закарпаття		
ВВ 10	Бази даних та інформаційні системи		

ВВ 11	Основи матеріалознавства	3	екзамен
ВВ 11	Хімія твердого тіла		
ВВ 12	Аналіз природних об'єктів	4	екзамен
ВВ 12	Аналіз харчових продуктів		
ВВ 13	Українська ділова мова та основи академічного письма	3	залік
ВВ 13	Угорська ділова мова та основи академічного письма		
ВВ 14	Комп'ютерна хімія	3	залік
ВВ 14	Сучасні методи веб-технології в навчальному процесі		
ВВ 15	Основи хімічної метрології	4	залік
ВВ 15	Організація аналітичної служби на виробництві		
ВВ 16	Дифракційні методи аналізу	3	залік
ВВ 16	Основи нанохімії та нанотехнологій		
ВВ 17	Розв'язування олімпіадних задач з хімії	3	залік
ВВ 17	Методика розв'язування задач з хімії		
ВВ 18	Основи хроматографії	4	залік
ВВ 18	Методи розділення і концентрування в хімії		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

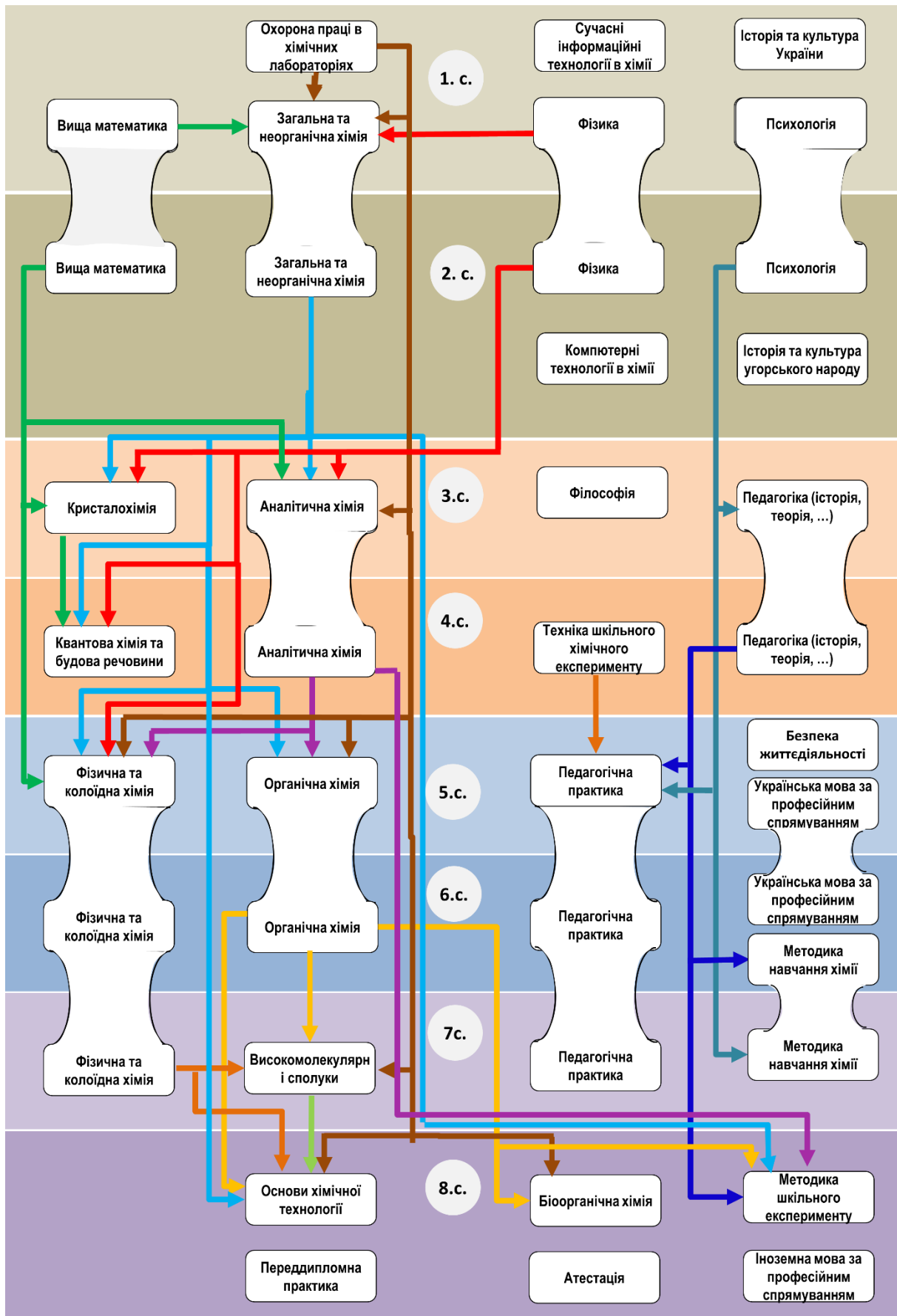
\* Студент має право вільно обирати дисципліни в обсязі 60 кредитів, запропоновані кафедрами інституту.

### 10.2 Обсяг та структура освітньої програми за рекомендованою та вибірковою частинами

Обсяг освітньо-професійної програми становить 240 кредитів ЄКТС. Загальна, професійна та практична складова обов'язкової частини програми становить 180 кредитів ЄКТС (75%). Обсяг вибіркової частини студентів – 60 кредитів ЄКТС (25%).

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	Частка компонент, %
<b>1. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>	<b>5400</b>	<b>180</b>	<b>75</b>
1.1. Обов'язкова загальна підготовка	360	12	5
1.2. Обов'язкова професійна підготовка	4320	144	60
1.3. Обов'язкова практична підготовка та атестація	720	24	10
<b>2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	<b>25</b>
<b>Разом за освітньої програми</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

### 10.3 Структурно-логічна схема освітньої програми





10.4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ІПП 1	ІПП 2	ІПП 3	ІПП 4	ІПП 5	ІПП 6	ІПП 7	ІПП 8	ІПП 9	ІПП 10	ІПП 11	ІПП 12	ІПП 13	ІПП 14	ІПП 15	ІПП 16	ІПП 17	ІПП 18	ІПП 19	ІПА 1	ІПА 2	ІПА 3	ІПА 4	ІПА 5		
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								•	•				•							•							•	•	•	•

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

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ІПП 1	ІПП 2	ІПП 3	ІПП 4	ІПП 5	ІПП 6	ІПП 7	ІПП 8	ІПП 9	ІПП 10	ІПП 11	ІПП 12	ІПП 13	ІПП 14	ІПП 15	ІПП 16	ІПП 17	ІПП 18	ІПП 19	ІПА 1	ІПА 2	ІПА 3	ІПА 4	ІПА 5	
ПРН1	•	•	•			•	•		•										•			•			•	•		•	
ПРН2	•	•	•			•	•													•					•	•	•		•
ПРН3						•	•		•											•						•	•		•
ПРН4						•	•													•						•	•		•
ПРН5				•	•	•	•		•											•			•		•	•	•		•
ПРН6										•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•		•
ПРН7				•				•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	
ПРН8	•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ПРН9			•	•					•			•		•		•	•	•								•	•		•
ПРН10										•	•	•		•		•	•	•			•			•		•	•		•
ПРН11										•	•	•		•	•														•
ПРН12										•	•	•		•			•	•								•	•		•
ПРН13										•	•	•	•	•								•			•	•	•		•
ПРН14										•	•	•		•														•	•
ПРН15										•	•	•		•			•	•			•	•		•				•	•
ПРН16										•	•	•		•				•											•
ПРН17																	•	•			•	•							•
ПРН18																	•	•			•	•							•
ПРН19																	•	•			•	•	•	•					•
ПРН20					•							•		•			•	•		•		•	•	•	•	•			•
ПРН21														•			•	•			•			•	•	•			•
ПРН22																	•	•			•			•	•				•
ПРН23																	•	•			•			•	•				•
ПРН24												•					•	•			•	•							•
ПРН25												•	•	•			•	•			•	•	•	•		•	•	•	

## 11. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі атестаційного іспиту з профілюючих дисциплін та публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	Кваліфікаційна робота спрямована на розв'язання спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми в галузі хімії із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикації та/або фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена в репозитарії та бібліотеці закладу вищої освіти.
<b>Вимоги до кваліфікаційного іспиту</b>	Кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених освітньою програмою. Компоненти атестації: атестаційний іспит з психології та педагогіки та комплексний атестаційний іспит з хімії та методики її навчання.

## 12. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту». Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II, що оприлюднений на сайті інституту за адресою: [http://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2019/11/Pol\\_yak\\_osv\\_ZUI\\_2019.pdf](http://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2019/11/Pol_yak_osv_ZUI_2019.pdf).

Система забезпечення якості освітньої діяльності у ЗВО та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників у формі стажування або проходження курсів підвищення кваліфікації з одержанням відповідного підтверджувального документа не рідше ніж один раз на п'ять років або шляхом захисту дисертації;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, рівні вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності ЗВО та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

### **13. Вимоги до структури програм дисциплін, практик, індивідуальних завдань**

Результати навчання бакалавра визначаються за видами навчальної діяльності як конкретизація програмних (інтегративних) результатів навчання в програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань і застосовуються як критерії відбору необхідних змістових модулів та відповідних навчальних елементів.

Зв'язок освітньої програми з програмами підготовки за видами навчальної діяльності забезпечує якість вищої освіти на стадії проектування.

Програма дисципліни має визначати також загальний час на засвоєння, форму підсумкового контролю, перелік базових дисциплін, вимоги до інформаційно-методичного забезпечення, вимоги до засобів діагностики та критеріїв оцінювання, вимоги до структури робочої програми дисципліни.

### **14. Нормативні посилання**

1. Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 № 1556-VII). – Режим доступу:

<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Закон України «Про освіту» (від 05.09.2017 № 2145-VIII). – Режим доступу:

<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

3. Класифікатор професій: ДК 003: 2010 / [розроб.: М. Гаврицька та ін.]. - К.: Соцінформ: Держспоживстандарт України, 2010. - 746 с.

4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>
5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти». Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/rekomendatsii-1648.pdf>
6. Постанова Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
7. Національна рамка кваліфікації. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» № 1341. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/paran12#n12>
8. Постанова Кабінету міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
9. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf)]
10. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf)]
11. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>]