

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Факультет математики, природничих наук та технологій

ПРОЄКТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ)»**

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти: магістр

Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»

Спеціальність: 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Предметна спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)

ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньої програми:

1. **Форостовська Тетяна Олександрівна** – керівник проектної групи, гарант освітньої програми – кандидат педагогічних наук, доцент, викладач кафедри природничих наук і методик їхнього навчання (*гарант*);
2. **Найдьонова Галина Георгіївна** – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;
3. **Дефорж Ганна Володимирівна** – доктор історичних наук, професор, професор кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;
4. **Бохан Юлія Володимирівна** – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;
5. **Боброва Марія Сергіївна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;
6. **Тикул Ольга Андріївна** – вчитель хімії комунального закладу «Ліцей «Європейська освіта» Кропивницької міської ради»;
7. **Гостик Володимир Сергійович** – студент 1 курсу спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Освітньо-професійна програма (далі – ОПП) розроблена відповідно до Законів України «[Про освіту](#)», «[Про вищу освіту](#)», постанови Кабінету Міністрів України «[Про затвердження Національної рамки кваліфікацій](#)», спирається на нормативні документи, які визначають розроблення складових системи стандартів вищої освіти та регламентують провадження освітньої діяльності в закладах вищої освіти України, на підставі Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом МОН України № 600 від 01.06.2017 (зі змінами, внесеними згідно наказу МОН України № 584 від 30.04.2020), Концепції розвитку педагогічної освіти, затвердженої наказом МОН України № 776 від 16.07.2017, Професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (наказ Мінекономіки від 23.12.2020 № 2736).

ОПП використовується під час :

- акредитації освітньої програми;
- планування та організації освітнього процесу (зокрема, розроблення навчального плану, навчальних і робочих програм, а також силабусів навчальних дисциплін, програм практик та підсумкової атестації тощо);
- визначення змісту освіти в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації; професійної орієнтації здобувачів.

ОПП враховує вимоги Закону України «[Про вищу освіту](#)» та [Національної рамки кваліфікацій](#) і встановлює:

- обсяг і строк навчання;
- інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік і обсяг навчальних дисциплін;
- структурно-логічну схему освітньої програми.

Користувачі ОПП:

- здобувачі освітнього ступеня магістра зі спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти;
- викладачі, які здійснюють підготовку магістрів зі спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти;
- приймальна комісія ЦДПУ ім. В. Винниченка та інші.

Ця ОПП не може бути повністю або частково відтворена, тиражована чи розповсюджена без дозволу Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

014 «Середня освіта (Хімія)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурних підрозділів	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка; факультет математики, природничих наук та технологій; кафедра природничих наук і методик їхнього навчання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Магістр із середньої освіти. Вчитель хімії, біології та здоров'я людини, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
Тип диплому, обсяг програми, термін навчання	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Прийом (зарахування) осіб здійснюється: – за умови наявності ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за спорідненою спеціальністю – на основі конкурсного відбору за результатами вступних іспитів, з урахуванням середнього балу документа про вищу освіту бакалавра чи магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за неспорідненою спеціальністю відповідно до Умов прийому до закладів вищої освіти та “Правил прийому на навчання до Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка в 2022 році”, затвердженими Вченою радою.
Мова викладання	Українська та англійська мови
Термін дії освітньої програми	Діє до наступної освітньої програми та її планового оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.cuspu.edu.ua/ua/osvitni-prohramy/13632-osvitni-prohramy-mahistr
2 – Мета освітньої діяльності	
Забезпечити фундаментальну теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких ґрунтовних знань й відповідних компетентностей для виконання професійних завдань та обов'язків вчителя хімії, біології, здоров'я людини, викладача закладу фахової передвищої, вищої освіти, здатності до розв'язання задач інноваційного характеру в освітній галузі, а також можливості подальшого навчання на третьому (науковому) рівні вищої освіти та здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії.	
3 – Загальна характеристика освітньої діяльності	
Заклад вищої освіти	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Предметна спеціальність	014.06 Середня освіта (Хімія)
Обмеження щодо форм здобуття освіти	Без обмежень
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Магістр із середньої освіти. Вчитель хімії, біології та здоров'я людини, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
Кваліфікація в дипломі	Магістр із середньої освіти. Вчитель хімії, біології та здоров'я людини, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою	Освітній ступінь «бакалавр» або «магістр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»)
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення – освітній процес у закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти за предметною спеціальністю (Хімія).</p> <p>Цілі навчання – підготовка здобувачів здатних розв'язувати складні спеціальні завдання з організації освітнього процесу, зумовлені особливостями та закономірностями теорії та методики навчання хімії, біології, основ здоров'я людини.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області – сучасні теоретичні засади природничих наук, філософії науки, достатніх для формування предметних компетентностей (хімії, біології, основ здоров'я людини), теорії та методики навчання хімії, біології, основ здоров'я (рівень повної загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти).</p> <p>Методи, методики та технології – теоретичні та емпіричні методи наукового пізнання природи, у тому числі філософії наукового пізнання, методи якісного, кількісного та структурного аналізу речовин, аналізу екооб'єктів, харчових продуктів/матеріалів, теоретико-методологічні засади теорії еволюції, цитології, фітоценології. Методи організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції освітньої діяльності; універсальні методи навчання; поєднання методів і засобів, які застосовуються у хімії і біології та методів і засобів, які застосовуються в теорії й методиці організації процесу навчання хімії, біології, основ здоров'я людини у закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти.</p> <p>Інструменти та обладнання – обладнання та устаткування, необхідне для формування предметних компетентностей (хімії, біології, основ здоров'я), комп'ютерні, мультимедійні та технічні засоби навчання, засоби дистанційного навчання, необхідні в освітньому процесі для формування досвіду набуття способів навчання і виховання, здатності використання інструментів та обладнання, необхідних в процесі навчання хімії, біології та основ здоров'я в закладах загальної</p>

	середньої освіти; використання баз інших установ для проведення виробничої (педагогічної практики в школі).
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітня програма спрямована на здобуття вищої педагогічної освіти на другому (магістерському) рівні в галузі 01 Освіта / Педагогіка зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). Програма спрямована на підготовку фахівців до освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти Загальна освіта – педагогічна. Ключові слова: старша школа, хімія, біологія, вчитель, заклад загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти
Особливості програми	Міждисциплінарна (хімія, біологія, основи здоров'я) та професійна підготовка здобувачів вищої освіти, що спрямована на їх подальшу освітню, практичну діяльність. Програма формує та поглиблює знання з педагогіки, психології, методик навчання хімії, біології, основ здоров'я, забезпечує формування навичок використання їх у різних сферах освітньої діяльності. Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: загальні компетентності, фахові компетенції з хімії, біології, основ здоров'я, загальну методичну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента. Передбачені практики: навчальна ("Засоби дистанційної освіти"); виробнича (педагогічна) з метою забезпечення умов підготовки фахівця в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмами: НПК – 9 рівень, FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень. Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти; академічної мобільності
Працевлаштування випускників	Випускник може займати посади, відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010 (зміни, затверджені наказом Міністерства економіки від 25.10.2021 №810): 23 Професіонали в галузі освіти та навчання 231 Викладачі закладів вищої освіти 232 Викладачі закладів фахової передвищої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти та вчителі закладів загальної середньої освіти: 2310 Викладачі закладів вищої освіти 2310.2 Викладач закладу вищої освіти; асистент 2320 Вчителі закладів загальної середньої освіти та спеціалізованої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти 235 Інші професіонали в галузі освіти та навчання 2359 Інші професіонали в галузі освіти та навчання

	<p>Місця працевлаштування – заклади загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти.</p>
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Вивчення дисциплін передбачає запровадження різних організаційних форм: лекції, семінари, практикуми, практичні та лабораторні заняття, виконання індивідуальних завдань, розв’язування ситуаційних завдань, тренінгів, кейсів, виконання проєктів, дослідницьких робіт під керівництвом викладача, консультації, самопідготовку та самостійну роботу, навчальна та педагогічна практики тощо. У процесі навчання використовуються методи розвивального навчання, самонавчання, студентоцентрованого навчання на засадах компетентнісного підходу із використанням сучасних освітніх технологій – контекстного навчання, технологій співпраці, гібридного, змішаного та фасилітованого навчання з використанням цифрових інструментів Moodle ЦДПУ, Google Workspace for Education (з елементами управління освітнім процесом на засадах дистанційного навчання (Learning management system), університет забезпечує доступ для студентів та викладачів до онлайн-курсів міжнародних освітніх платформ (Coursera, EdX, UdeMy for Business) та повноцінний доступ до використання онлайн платформ комунікації (Zoom, Meet).</p> <p>Здійснюється моніторинг і періодичний перегляд програм з метою забезпечення їхньої відповідності потребам студентів і суспільства</p>
<p>Оцінювання</p>	<p>Накопичувальна система, що передбачає оцінювання студентів за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), за усіма видами аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності, спрямованими на опанування навчального навантаження програми <i>Види оцінювання</i>: поточне оцінювання, поточний контроль, лабораторні звіти, усний екзамен, письмовий екзамен, тестування, підсумкова атестація у формі кваліфікаційного екзамену з сучасних питань природничих наук, захист дипломної (кваліфікаційної) роботи з теорії та методики навчання хімії, біології та здоров’я людини, заліки з навчальної (практики-тренінгу "Засоби дистанційної освіти") та виробничої (педагогічної практики в школі), визнання результатів навчання студентів у системі неформальної освіти в онлайн-курсах (Coursera, EdX, UdeMy for Business тощо) та перераховує їх згідно з кредитною системою. Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у формі кваліфікаційного екзамену з сучасних питань хімії, біології, здоров’я людини та методик їхнього навчання, а також захисту дипломної (кваліфікаційної) роботи з теорії та методики навчання хімії, біології та здоров’я людини. Атестація має на меті встановлення освітньої та професійної кваліфікації і програмним результатам освітньої програми. Кваліфікаційний екзамен містить завдання з сучасних питань хімії, біології, здоров’я людини та методик їхнього навчання (рівень повної загальної середньої освіти); на захисті дипломної (кваліфікаційної) роботи презентуються результати наукового педагогічного дослідження студентів з теорії та методики навчання хімії, біології, та основ здоров’я.</p>

	<p><i>Форми оцінювання:</i> усна (опитування, бесіда, дискусія), письмова (есе, тестування, контрольні роботи, презентації результатів виконаних завдань, рукописи рефератів, дипломної (кваліфікаційної) роботи), колоквиуми; захист навчальних проєктів, захист дипломної (кваліфікаційної) роботи; захист лабораторних робіт, заліки, екзамени, кваліфікаційний екзамен, комбінована (звіти про результати виробничої практики і матеріали їхнього захисту, презентації, портфолію); само- та взаємооцінювання, попереднє, поточне, тематичне, підсумкове (семестрові екзамени), заключне (атестація).</p> <p><i>Види контролю:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректорату, державний контроль. - за термінами проведення: оперативний (вхідний, поточний, проміжний, підсумковий) та відтермінований. <p>Для контрольних-оціночних цілей в університеті використовуються наступні шкали: 4-бальна національна шкала («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); 2-рівнева національна шкала («зараховано», «незараховано»); 100-бальна та шкала ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)</p>
--	---

6 – Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття магістерського ступеня вищої освіти

<p>Загальний обсяг у кредитах ЄКТС та строк навчання</p>	<p>Обсяг освітньо-професійної програми – 90 кредитів ЄКТС. Строк навчання – 1 рік 4 місяці. Не менше 75 % обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю (в тому числі 23,3% становить практична підготовка за фахом), 25% становлять вибіркові дисципліни. Мінімальний обсяг практик: виробничої – не менше 21,6 % обсягу освітньо-професійної програми, навчальних – не менше 1,7 % обсягу освітньо-професійної програми. Здобувачам вищої освіти, які вступили до закладу вищої освіти для здобуття ступеня магістра на умовах перехресного вступу, встановлюються додаткові вимоги в частині виконання додаткового індивідуального навчального плану впродовж першого року навчання для забезпечення базової підготовки зі спеціальності</p>
---	--

7 – Основні компетентності

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК. Здатність розв’язувати складні задачі та практичні проблеми в галузі хімічної та біологічної освіти, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, що передбачає проведення досліджень та здійснення інноваційної діяльності в освіті, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов та вимог організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів, гармонійного поєднання знань з</p>

	<p>хімії, біології, основ здоров'я, методики їхнього викладання, а також умінь і навичок (культури) педагогічного спілкування;</p> <p>ЗК 2. Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у тому числі результатів власних досліджень для використання у галузі освіти;</p> <p>ЗК 3. Здатність до формування наукового світогляду, розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури;</p> <p>ЗК 4. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності;</p> <p>ЗК 5. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування;</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань;</p> <p>ЗК 7. Здатність до колективних дій та організації взаємодії в колективі;</p> <p>ЗК 8. Здатність працювати в культурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти;</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати самостійно, автономно діяти з позиції соціальної відповідальності, займати активну життєву позицію та розвивати лідерські якості;</p> <p>ЗК 10. Здатність виконувати професійну діяльність у відповідності до стандартів якості, вміння управляти комплексними діями або проектами;</p> <p>ЗК 11. Здатність до постійного підвищення свого освітнього рівня, потреба в актуалізації і реалізації власного потенціалу, здатність самостійно здобувати знання й розвивати уміння, здатність до саморозвитку</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність до формування у здобувачів освіти ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків;</p> <p>ФК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання у старшій, фаховій передвищій і вищій школі.;</p> <p>ФК 3. Готовність використовувати сучасні комунікаційні методи і технології у педагогічній діяльності українською та іноземною мовою;</p> <p>ФК 4. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації здобувачів освіти до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання);</p> <p>ФК 5. Здатність використовувати хімічні й біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології й хімії для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів та неживої природи;</p> <p>ФК 6. Здатність розкривати сутність хімічних та біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати хімічні й біологічні задачі;</p> <p>ФК 7. Здатність здійснювати безпечні хімічні й біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень;</p>

	<p>ФК 8. Здатність організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу (зокрема для здобувачів освіти з особливими потребами);</p> <p>ФК 9. Здатність здійснювати аналіз та моніторинг результатів освітнього процесу та оцінювати стан навчальних досягнень здобувачів освіти, їх прогнозувати та вдосконалювати;</p> <p>ФК 10. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, ефективно використовувати можливості наявних електронних освітніх ресурсів, інформаційного освітнього середовища і дистанційних систем навчання;</p> <p>ФК 11. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду, постійно професійно вдосконалюватись, здобувати нові знання в галузі теорії та методики викладання хімії, біології та основ здоров'я;</p> <p>ФК 12. Здатність розуміти етичні, екологічні та здоров'язбережувальні проблеми хімії та біології, розвивати етичну свідомість та самосвідомість, культуру міжособистісних відносин;</p> <p>ФК 13. Здатність пояснити фахівцям і не фахівцям та реалізувати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем на основі глибокого розуміння сучасних проблем хімії, біології та основ здоров'я.</p>
--	--

8 – Результати навчання

	<p>ПРН 1. Знає основи загальнотеоретичних дисциплін, необхідні для розв'язання педагогічних, науково-методичних і організаційно-управлінських завдань.</p> <p>ПРН 2. Знає і розуміє гносеологічні та епістемологічні аспекти основних питань філософії науки; уміє застосовувати фундаментальні методологічні підходи та принципи у пізнанні; розрізняє тенденції розвитку класичної, некласичної та постнекласичної науки; орієнтується в базових критеріях раціональності, що на даному етапі розвитку науки визначають сутність, структуру та принципи наукового пізнання, впливають на розвиток дослідницького інструментарію; розуміє роль практики та евристики в пізнанні, які забезпечують кореляцію теоретичної та експериментальної науки.</p> <p>ПРН 3. Знає законодавчі вимоги щодо змісту повної загальної середньої, фахової передвищої та вищої освіти та форм організації освітнього процесу (державні стандарти, типові освітні програми, модельні навчальні програми).</p> <p>ПРН 4. Знає і розуміє основні терміни, концепції, поняття, принципи, теорії і закони хімії, біології, наук про здоров'я і застосовує у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 5. Знає і розуміє сучасні тенденції розвитку хімічної науки та її внесок в реалізацію концепції сталого розвитку суспільства, вміє критично осмислювати новітні досягнення в галузі хімії і професійній діяльності.</p>
--	---

ПРН 6. Знає та розуміє основні положення біології і основ здоров'я, характеризує досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства з метою збереження біорізноманіття.

ПРН 7. Розуміє взаємозв'язок хімії та біології в структурі природничих наук та з іншими науками, їх роль в прискоренні темпів науково-технічного прогресу, їх внесок в реалізацію концепції сталого розвитку суспільства, вміє критично осмислювати новітні розробки та застосовувати їх у професійній діяльності.

ПРН 8. Знає і застосовує дослідницькі методики й інструменти для проведення експериментів з хімії і біології, дотримуючись норм власної безпеки, безпеки інших людей та довкілля.

ПРН 9. Знає зміст і принципи організації освітньої діяльності в повній загальній середній, фаховій передвищій та вищій освіті, навчальні програми і підручники з хімії, біології та основ здоров'я.

ПРН 10. Уміє планувати освітній процес на основі освітньої програми закладу освіти і навчальних програм з хімії, біології, основ здоров'я з урахуванням індивідуальних особливостей учнів, особливостей освітньої діяльності закладу освіти; моделювати навчальні заняття на основі компетентнісного, діяльнісного, особистісно-зорієнтованого підходів.

ПРН 11. Знає, розуміє і застосовує у професійній діяльності теоретичні й методичні засади організації занять здоров'язбережувальної спрямованості в закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої і вищої освіти.

ПРН 12. Уміє організовувати освітнє середовище безпечно з урахуванням індивідуальних особливостей та освітніх потреб учнів.

ПРН 13. Знає і уміє застосовувати різні методики навчання природничих дисциплін, інноваційні, інформаційно-комунікаційні, комп'ютерні та дистанційні технології навчання хімії, біології та здоров'я людини.

ПРН 14. Уміє використовувати методи аналізу результатів навчання учнів з метою подальшого врахування у плануванні освітнього процесу; конструктивно коментувати результати виконаних учнями завдань; аналізувати помилки і труднощі учнів з метою надання їм підтримки у навчанні.

ПРН 15. Знає принципи і прийоми збору, систематизації, узагальнення і використання інформації, проведення наукових досліджень і методичної роботи зі спеціальності, підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів.

ПРН 16. Уміє здійснювати діагностику та самооцінку власної педагогічної діяльності, визначати цілі підвищення фахової майстерності відповідно до власних професійних потреб.

ПРН 17. Уміє ефективно взаємодіяти у складі команди, в мультидисциплінарному й полікультурному оточенні з дотриманням сучасних принципів толерантності, діалогу та

	<p>співробітництва, креативно та творчо вирішувати комунікативні завдання.</p> <p>ПРН 18. Знає, розуміє і застосовує сучасні методики проведення психолого-педагогічних і методичних досліджень, оформлення їх результатів; вміє планувати (проектувати) науково-дослідну, методичну, освітню діяльність.</p>
9 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньої діяльності	
Кадрове забезпечення	<p>Усі штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь, та/або вчене звання є провідними фахівцями з хімії, біології та методик їхнього навчання, а також підтверджений рівень наукової і професійної активності</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Для провадження освітньої діяльності наявні усі необхідні структурні, фінансові, технічні ресурси, що відповідають діючим нормам і забезпечують проведення усіх видів навчальної та науково-дослідницької роботи студентів, передбачених освітньою програмою: навчальні корпуси з лекційними аудиторіями, оснащеними мультимедійною технікою, лабораторіями, комп'ютерними класами, спортивний зал, бібліотека, соціальна інфраструктура університету, забезпечення гуртожитком, стипендіальне забезпечення, санаторій-профілакторій. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту (такого як студенти: з досвідом, працюючі, з особливими освітніми потребами) та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє організувати освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Наявна матеріально-технічна база забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідної роботи студентів. Підготовка магістрів за профілем ОПІ забезпечена навчально-методичною документацією з усіх видів навчальних занять, доступом кожного студента до бібліотечних фондів, електронних фахових журналів, електронних бібліотечних ресурсів світу, забезпечено відкритий доступ до наукометричних баз здобувачам освіти та науково-педагогічним працівникам, базам даних відповідно до повного переліку дисциплін навчального плану, електронних навчальних ресурсів, наявністю навчальних лабораторій для проведення занять з усіх дисциплін як обов'язкової, так і варіативної частини ОПІ, наявністю методичних посібників і рекомендацій для проведення практикумів і підготовки кваліфікаційної роботи. Студенти забезпечені базами проходження педагогічної практики (заклади загальної середньої освіти м. Кропивницький та Кіровоградської області).</p> <p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості; управління знаннями та інноваційний менеджмент; управління кадрами та ін.</p> <p>Продовжено угоду з компанією Microsoft щодо участі університету у MSDN Academic Alliance, оформлено підписку MSDN Premium, що дозволяє в повному обсязі забезпечити навчальні аудиторії такими ліцензійними продуктами як: Microsoft Windows XP, Office 2010, Windows Server, Visual Studio та інші. Крім того, університет має ліцензію для внутрішнього використання на StarOffice. Локальні мережі навчальних корпусів з'єднуються оптоволоконною лінією. 13 навчальних комп'ютерних лабораторій об'єднані в окремий навчальний домен. Серверна база комп'ютерної мережі складається з комплекту сучасних потужних серверів, у тому числі на основі багатоядерних Intel (R) Xeon (TM) CPU 3.00GHz 86 64.</p> <p>Для провадження освітньої діяльності в дистанційному або змішаному (очно-дистанційному) форматах забезпечено повноцінний доступ до використання онлайн платформ комунікації (zoom, meet та ін.), використання цифрових сервісів (Google Appsta ін.), забезпечено доступ до онлайн-курсів міжнародних освітніх платформ (Coursera, EdX, Udemy for Business), результати навчання на яких, здобуті студентами можуть бути перезараховані згідно з кредитною системою на засадах неформальної освіти.</p> <p>Для проведення лабораторних занять з навчальних хімічних та біологічних дисциплін використовується лабораторне обладнання, прилади та технічні засоби, зокрема електронні, аналітичні ваги,</p>
--	---

	<p>технохімічні терези, торсійні ваги, мікроскопи, магнітні мішалки, бані лабораторні водяні, автоклав, стерилізатори, кондуктометри, поляриметри, рН-метри, нітратомер–тестер, віскозиметри, рефрактометр, спектрофотометри, фотоколориметри, сушильні шафи, муфельна шафа, мікрохвильова шафа, аквадистильатор тощо; методичні дисципліни такі як «Педагогіка та методика викладання хімії, біології та основ здоров'я у ЗВО», «Сучасні освітні технології навчання з біології та основ здоров'я», «Сучасні освітні технології навчання з хімії» забезпечені спеціалізованим обладнанням методичних кабінетів біології, основ здоров'я та хімії, оснащені інтерактивними дошками та цифровими вимірювальними комплексами, у тому числі комп'ютерними лабораторіями факультету математики, природничих наук та технологій, які мають автоматизовані робочі місця з відповідними пакетами прикладних програм (у тому числі ліцензованих): OpenOffice, 7-Zip, Internet Explorer, FreePascal, Mozilla Firefox, Foxit Reader.</p> <p>Для забезпечення самостійної роботи та якісної підготовки студентів створено навчально-методичну базу загальним обсягом 60 Гб електронних посібників, лекційних матеріалів, додаткової літератури. Велика кількість навчальних матеріалів (об'ємом більше 20 Гб) розміщена в університетському хмарному сховищі (https://owncloud.kspu.kr.ua/), що надає змогу студентам користуватися електронними версіями лекцій та практичних занять з мобільних пристроїв та домашніх комп'ютерів.</p> <p>Створена та успішно функціонує система дистанційної освіти Moodle-ЦДУ (http://moodle.kspu.kr.ua/), Google Workspace for Education (на основі якої розроблені дистанційні онлайн курси для всіх освітніх компонентів освітньо-професійної програми), мультимедійне хмарно-орієнтоване освітнє середовище «Вікі ЦДУ» на базі MediaWiki (http://wiki.kspu.kr.ua/index.php), електронна бібліотека (http://www.cuspu.edu.ua/ua/pro-biblioteku). Інформаційна мережа Інтернет офіційного веб-сайту ЦДУ ім. В. Винниченка (https://www.cuspu.edu.ua/ua/) допомагають студентам отримувати необхідну для навчання, провадження наукової та самоосвітньої діяльності, підвищення професійної кваліфікації тощо</p>
10 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей. Обсяг одного кредиту 30 годин.
Міжнародна кредитна мобільність	Участь студентів та викладачів у програмі академічного обміну на підставі підписання міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки та угоди про подвійний диплом: Поморська Академія, м. Слупськ (Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

**2. Перелік компонентів освітньої програми
«Середня освіта (Хімія, біологія та основи здоров'я)» на другому
(магістерському) рівні вищої освіти та їх логічна послідовність**

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація)	К-сть кредит	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
1. Дисципліни професійної підготовки (66 кредитів)			
1.1. Нормативні дисципліни (42 кредити)			
ОК ПП-01	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)	3	Залік (1 семестр)
ОК ПП-02	Педагогіка та методика викладання хімії, біології та основ здоров'я у ЗВО	8	Екзамен (1 семестр) Екзамен (2 семестр)
ОК ПП-03	Координаційна хімія	4	Екзамен (2 семестр)
ОК ПП-04	Токсикологічна хімія екооб'єктів	3,5	Залік (1 семестр)
ОК ПП-05	Харчова хімія	4	Залік (1 семестр)
ОК ПП-06	Сучасні освітні технології навчання з хімії	4	Екзамен (2 семестр)
ОК ПП-07	Cytological bases of human ontogenesis / Цитологічні основи онтогенезу людини	4	Залік (1 семестр)
ОК ПП-08	Сучасні освітні технології навчання з біології та основ здоров'я	4	Екзамен (1 семестр)
ОК ПП-09	Теорія еволюції	3,5	Екзамен (1 семестр)
ОК ПП-10	Human health: history and development of health care /Здоров'я людини: історія та розвиток здоров'язбереження (англійською мовою)	4	Екзамен (1 семестр)
1.2. Вибіркові дисципліни (вільний вибір студента) (22,5 кредитів)			
ВПП-01	Дисципліна з каталогу	4,5	Залік (2 семестр)
ВПП-02	Дисципліна з каталогу	4,5	Залік (2 семестр)
ВПП-03	Дисципліна з каталогу	4,5	Залік (3 семестр)
ВПП-04	Дисципліна з каталогу	4,5	Залік (3 семестр)
ВПП-05	Дисципліна з каталогу	4,5	Залік (3 семестр)
2. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА			
2.2.1. Нормативна частина (19,5 кредитів)			
ОК ПРП-01	Навчальна практика-тренінг «Засоби дистанційної освіти»	1,5	Залік (2 семестр)
ОК ПРП-02	Виробнича практика в закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти	10,5	Диференційований залік (2 семестр)
ОК ПРП-03	Виробнича практика в закладах вищої освіти	7,5	Диференційований залік (3 семестр)
3. КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (3 кредити)			
ОК КВР-01	Написання дипломної (кваліфікаційної) роботи	3	-

АТЕСТАЦІЯ (3 кредити)			
A-01	Кваліфікаційний екзамен / захист дипломної (кваліфікаційної) роботи	1,5	-
A-02	Кваліфікаційний екзамен	1,5	-
Загальний обсяг обов'язкових компонент: 67,5 кредитів			
Загальний обсяг вибірових компонент: 22,5 кредити			
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90 кредитів	

**СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОПП «СЕРЕДНЯ ОСВІТА
(ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ)»**

	1 курс		2 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	
НОРМАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)			
	Харчова хімія			
	Токсикологічна хімія екооб'єктів	Координаційна хімія		
	Cytological bases of human ontogenesis / Цитологічні основи онтогенезу людини			
	Теорія еволюції			
	Human health: history and development of health care / Здоров'я людини: історія та розвиток здоров'язбереження			
	Педагогіка та методика викладання хімії, біології та основ здоров'я у ЗВО			
	Сучасні освітні технології навчання з біології та основ здоров'я	Сучасні освітні технології навчання з хімії		
ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА		Навчальна практика-тренінг "Засоби дистанційної освіти"		
		Виробнича практика в закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти	Виробнича практика в закладах вищої освіти	
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ		Дисципліна з каталогу	Дисципліна з каталогу	
		Дисципліна з каталогу	Дисципліна з каталогу	
			Дисципліна з каталогу	
АТЕСТАЦІЯ			Атестація	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Хімія)» на другому (магістерському) рівні вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи з теорії та методики навчання хімії, біології та здоров'я людини і кваліфікаційного екзамену з сучасних питань хімії, біології та здоров'я людини та методик їхнього навчання. Структуру державного кваліфікаційного екзамену утворюють питання на встановлення програмних результатів навчання. Атестація здобувача здійснюється відкрито й публічно і завершується присвоєнням кваліфікації: Магістр із середньої освіти. Вчитель хімії, біології та здоров'я людини, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти.

Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється згідно «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка», що оприлюднено на сайті університету за адресою:

https://www.cuspu.edu.ua/images/normativni_doc/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%90%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%A6%D0%94%D0%A3_02.20203.PDF

1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентність/ Освітній компонент (ОК)	ОК ІІІ-01	ОК ІІІ-02	ОК ІІІ-03	ОК ІІІ-04	ОК ІІІ-05	ОК ІІІ-06	ОК ІІІ-07	ОК ІІІ-08	ОК ІІІ-09	ОК ІІІ-10	ОК ІІІ-01	ОК ІІІ-02	ОК ІІІ-03
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1		+				+		+			+	+	+
ЗК 2	+	+				+		+			+	+	+
ЗК 3	+	+				+		+			+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1		+				+		+			+	+	+
ФК 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4		+				+		+			+	+	+
ФК 5		+				+		+			+	+	+
ФК 6			+	+	+		+		+	+			
ФК 7			+	+	+		+		+	+			
ФК 8			+	+	+		+		+	+	+	+	+
ФК 9		+				+		+			+	+	+
ФК 10		+				+		+			+	+	+
ФК 11		+				+		+			+	+	+
ФК 12		+				+		+			+	+	+
ФК 13		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

ПРН / Освітній компонент (ОК)	ОК ПП-01	ОК ПП-02	ОК ПП-03	ОК ПП-04	ОК ПП-05	ОК ПП-06	ОК ПП-07	ОК ПП-08	ОК ПП-09	ОК ПП-10	ОК ПРП-01	ОК ПРП-02	ОК ПРП-03
ПРН 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2	+		+	+	+		+		+	+			
ПРН 3		+				+		+			+	+	+
ПРН 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ПРН 5			+	+	+		+		+	+			
ПРН 6							+		+	+			
ПРН 7		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ПРН 8			+	+	+		+		+	+			
ПРН 9		+				+		+				+	+
ПРН 10		+				+		+			+	+	+
ПРН 11		+				+		+			+	+	+
ПРН 12		+				+		+			+	+	+
ПРН 13		+				+		+				+	+
ПРН 14		+				+		+				+	+
ПРН 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 16		+				+		+			+	+	+
ПРН 17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

1. [Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
2. [Положення про академічну свободу та академічну доброчесність у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
3. [ЕТИЧНИЙ КОДЕКС університетської спільноти в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
4. [Положення про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
5. [Положення про запобігання та протидію булінгу в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
6. [Порядок супроводу \(надання допомоги\) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час навчання та відвідування Центральноукраїнського державного](#)

7. [Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
8. [Положення про організацію практичної підготовки в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
9. [Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
10. [Положення про кваліфікаційні роботи в Центральноукраїнському державному університеті імені В. Винниченка](#)
11. [Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
12. [Положення про юридичну клініку «ARTIUM DE LEX» Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка](#)
13. [Положення про освітні програми в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
14. [Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
15. [Положення про психологічну службу Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка](#)
16. [Правила поведінки здобувачів освіти у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка](#)
17. [Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка](#)
18. [Тимчасовий порядок надання освітніх послуг на засадах внутрішньої академічної в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка здобувачам вищої освіти з території, на яких ведуться активні бойові дії](#)

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

Офіційні документи:

1. Закон «Про вищу освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Закон «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Концепція розвитку педагогічної освіти, затверджена Наказом МОНУ № 776 від 16 липня 2018 р.
4. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
5. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
7. Національна рамка кваліфікацій. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
8. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. Київ: Видавництво «Соцінформ», 2010.

9. Перелік галузей знань і спеціальностей. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
10. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>
11. Професійний стандарт «Педагог професійного навчання», затверджений наказом Мінекономіки від 20.06.2020 р. № 1182.
12. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОНУ від 21.11.2019 р. № 1460.

Корисні посилання:

1. ESG. http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-andguidelines_for_ga_in_the_ehea_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011. <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013. <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>
4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
5. Національний освітній глосарій: вища освіта. http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf
6. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>
7. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf
8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf

Додаткові джерела:

1. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система 2015 р. Довідник користувача (переклад українською мовою). <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komandaekspertiv-here/materiali-here.html>
2. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. <https://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subjectbenchmark-statements>
3. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning. https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf
4. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area. <https://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>

8. Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності) – Немає

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО проектною групою факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

Форостовська Тетяна Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, викладач кафедри природничих наук і методик їхнього навчання (*керівник проектної групи, гарант освітньої програми*)