

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

ПРОЕКТ

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

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузі знань	01 «Освіта/Педагогіка»
Спеціальність	014 «Середня освіта (Хімія)»
Кваліфікація	Бакалавр середньої освіти. Вчитель хімії, біології та основ здоров'я закладу загальної середньої освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ЦДПУ ім. В. Винниченка

Голова вченої ради

_____ Є.Ю. Соболев

Протокол № ___ від _____ 2022 р.

**НАДАНО ЧИННОСТІ ТА
ВВЕДЕНО В ДІЮ**

Наказом ЦДПУ ім. В. Винниченка

№ _____ від _____

Кропивницький–2022

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету математики,
природничих наук та технологій
Протокол № ___ від _____ 2022 р.

Голова вченої ради

_____ доц. Т.В. Фурсікова

СХВАЛЕНО

**Кафедрою природничих наук
і методики їхнього навчання**

Протокол № ___ від _____ 2022 р.

Завідувач кафедри природничих наук і методики
їхнього навчання

_____ проф. І.В. Сальник

РОЗРОБЛЕНО

робочою групою із проектування освітньо-
професійної програми «Середня освіта (Хімія,
біологія та здоров'я людини)»

Керівник робочої групи _____ доц.
Т.О.Форостовська

ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

Форостовська Тетяна Олександрівна – керівник проектної групи – кандидат педагогічних наук, доцент, викладач кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;

Плющ Валентина Миколаївна – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;

Бохан Юлія Володимирівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;

Калініченко Надія Андріївна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри природничих наук і методик їхнього навчання;

Аркушина Ганна Феліксівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук і методик їхнього навчання

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.

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Хімія, Біологія та здоров'я людини)» розроблена на основі компетентнісного підходу підготовки фахівця у галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія), що отримує кваліфікацію «Бакалавр середньої освіти. Вчитель хімії, біології та основ здоров'я закладу загальної середньої освіти».

При розробці ОПП, зокрема при визначенні загальних компетентностей і результатів навчання, використовувався доробок проекту Європейського Союзу «[Tuning Educational Structures in Europe \(TUNING\)](#)» («Гармонізація освітніх структур в Європі») – Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання / пер. з англ. Національного експерта з реформування вищої освіти Програми Еразмус+, д - ра техн. наук, проф. Ю. М. Рашкевича. Київ : ТОВ «Поліграф плюс», 2016. 80 с.

ОПП використовується під час :

- акредитації освітньої програми;
- планування та організації освітнього процесу (зокрема, розроблення навчального плану, програм та робочих програм навчальних дисциплін і практик тощо);

- визначення змісту навчання 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 фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік і обсяг навчальних дисциплін;
- структурно-логічну схему освітньої програми.

Користувачі ОПП:

- здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 «Середня освіта (Хімія)»;
- викладачі, які здійснюють підготовку бакалаврів зі спеціальності 014 «Середня освіта (Хімія)»;
- приймальна комісія ЦДПУ ім. В. Винниченка та ін.

Ця ОПП не може бути повністю або частково відтворена, тиражована чи розповсюджена без дозволу Центральноукраїнського державного педагогічного 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, м. Кропивницький, вул. Шевченка, 1, 25006, факультет математики, природничих наук та технологій; кафедра природничих наук і методик їхнього навчання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр середньої освіти. Вчитель хімії, біології та основ людини закладу загальної середньої освіти
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Хімія, Біологія та основи здоров'я)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію видано Національною агенцією із забезпечення якості вищої освіти № 586 від 10.09.2020 р.; строк дії сертифіката до 01.07.2026 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Програма викладається українською мовою
Термін дії освітньої програми	Зберігається до наступної освітньої програми та її планового оновлення. Цей термін не перевищує період акредитації.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.cuspu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Створення освітнього середовища для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти й оволодіння системою знань, умінь і практичних навичок в галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Хімія)», що забезпечують на високому рівні формування здатність фахівця до професійної діяльності відповідно до кваліфікації вчителя хімії, біології та основ здоров'я на рівні загальної середньої освіти через систему інтегральної, загальних і предметних (спеціальних фахових) компетентностей	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка» Спеціальність 014 «Середня освіта (Хімія)» Об'єкт(и) вивчення: система загальної середньої освіти, освітній процес за предметною спеціальністю «Хімія» у закладах освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти. Цілі навчання: формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів з середньої освіти для забезпечення якості освітнього процесу за предметною спеціальністю – хімія; підготовка висококваліфікованих педагогічних кадрів, здатних самостійно орієнтуватися у освітньо-науковому просторі в контексті постійного розширення і актуалізації знань в галузі сучасної хімічної освіти, готових опанувати і запроваджувати сучасні методики та технології навчання хімії в системі загальної середньої освіти; Теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні основи хімічних наук, базові знання з природничих і

	<p>суспільних наук (необхідних для формування предметних компетентностей з хімії), теоретичні основи наук про освіту, загальної і вікової психології, методики навчання та інноваційні технології організації освітнього процесу з хімії у закладах загальної середньої освіти;</p> <p>Методи, методики та технології: методи хімічних наук (лабораторне дослідження хімічних процесів і явищ; методи моделювання, експериментування та опрацювання інформації та ін.); методики освітніх наук і психології з організації освітнього процесу; методики формування предметних компетентностей з хімії в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасне обладнання та устаткування для хімічних досліджень, локальна мережа з виходом у глобальну мережу Internet, мультимедійне обладнання; навчальна платформа Moodle; програмне забезпечення для організації дистанційного навчання Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 для організації освітнього процесу з хімії у закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Зміст теоретичних знань: педагогіка і психологія середньої освіти, теоретичні основи хімічних і біологічних наук, методики навчання хімії, біології та основ здоров'я людини в закладах загальної середньої освіти, що забезпечує викладання інтегрованих курсів (хімія та біологія).</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна (для бакалавра).</p> <p>Програма має теоретико-прикладну орієнтацію. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.</p> <p>Передбачає набуття методик навчання і виховання; умінь і навичок використання інструментів і обладнання необхідних в освітньому процесі для навчання хімії, біології та основ здоров'я людини на рівні базової середньої освіти та сприяє підготовці до виконання функціональних обов'язків учителів-предметників: хімії, біології та основ здоров'я людини, класних керівників у закладах загальної середньої освіти, організаторів гуртків природничого спрямування на рівні позашкільної освіти; формуванню готовності і здатності до професійного самовдосконалення та самоосвіти впродовж життя</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями педагогіки та методики сучасної освіти, психології, біології та хімії; проблем збереження здоров'я людини, охорони довкілля; актуальних напрямів сучасних досліджень в галузі суспільних та природничих наук; традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу.</p> <p>Інтегральна підготовка вчителя для навчання хімії та біології, основ здоров'я людини спрямована на набуття методик навчання і виховання; вмінь і навичок використання інструментів і обладнання необхідних в освітньому процесі в закладах загальної середньої освіти.</p> <p><i>Ключові слова:</i> середня освіта, бакалавр, вчитель, педагогіка,</p>

	хімія, біологія, методика навчання хімії, біології та основ здоров'я людини
Особливості програми	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка». Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із урахуванням сучасного стану хімічної, біологічної та педагогічної наук, вимагає практичної підготовки на базі закладів середньої освіти. Система компонентів освітньо-професійної програми спрямована на формування та закріплення у бакалаврів здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності за умови оволодіння системою компетентностей, що визначені програмою та здатності до самостійної наукової діяльності та дослідницького пошуку й спрямована на формування фахівця з сучасним світоглядом і мисленням, здатного здійснювати компетентнісне навчання хімії, біології та здоров'я людини в закладах загальної середньої освіти. Програма виконується в активному освітньому середовищі
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати у сферах загальної, профільної освіти; на первинних посадах за професіями, визначеними у Національному класифікаторі України і класифікаторі професій (ДК 003:2010): 3340 Лаборант (освіта); 2320 –Викладачі середніх навчальних закладів (хімія); Організатор позакласної та позашкільної виховної роботи з дітьми
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<i>Основні підходи:</i> студентоцентроване, колективне, групове, індивідуальне навчання із використанням традиційних пояснювально-ілюстративних методів, а також інноваційних (проблемних, евристичних, інформаційно-цифрових тощо) технологій. Навчання через лабораторну, виховну та педагогічну практику. Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, з використанням пасивних (пояснювально-ілюстративні) активних (проблемні, ігрові, інтерактивні, проєктні, інформаційно-цифрові, саморозвиваючі тощо) форм проведення занять в поєднанні з позаурочною роботою на основі індивідуально-творчого та практиологічного підходів, враховуючи наступні види занять: лекції, лабораторні роботи, семінарські та практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів і інформаційних ресурсів мережі Інтернет, консультації з викладачами, професійна-практична підготовка, індивідуальна роботи з підготовки курсових робіт, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань. <i>Форми організації навчання:</i> лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, конспектів, Internet-джерел, консультації з викладачами, підготовка курсових робіт, навчальна та виробнича практика.

	<p><i>Освітні технології:</i> проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, технології співпраці; проектні, контекстного навчання, 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). 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 природничих наук, 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 перезараховує їх згідно з кредитною системою. Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у формі кваліфікаційного екзамену з сучасних питань природничих наук та методик їхнього навчання, а також захисту дипломної (кваліфікаційної) роботи з теорії та методики навчання природничих наук. 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 біології, основ здоров'я та хімії. <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 проектів, захист дипломної (кваліфікаційної) роботи; захист лабораторних робіт, заліки, екзамени, кваліфікаційний екзамен, комбінована (звіти про результати</p>

	<p>виробничої практики і матеріали їхнього захисту, презентації, портфоліо); 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>
<p>6 – Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти</p>	
<p>Загальний обсяг у кредитах ЄКТС та строк навчання</p>	<p>На базі повної загальної середньої освіти обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.</p> <p>Програма складається з двох компонентів: обов'язкового (ОК) та вибіркового (ВК). Обсяг ОК – 180 кредитів ЄКТС, у т.ч. загальна підготовка становить 35,5 кредитів ЄКТС, професійна 144,5 кредитів ЄКТС. Обсяг ВК – 60 кредитів ЄКТС.</p> <p>Не менше 75 % обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю (в тому числі 30 кредитів становить практична підготовка за фахом).</p> <p>Обсяг практик: виробничої – 18 кредитів (7,5 % обсягу освітньо-професійної програми), навчальних – 12 кредитів (5 % обсягу освітньо-професійної програми).</p>
<p>7 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. 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 у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді.</p>

	<p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК11. Здатність використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для дослідження природничих явищ; створювати інформаційні ресурси з природничих наук.</p> <p>ЗК12. 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>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність оперувати сучасною термінологією, науковими поняттями, законами, вченнями і теоріями в галузі хімії, біології та здоров'я людини;</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички з хімії та біології для дослідження природничих процесів;</p> <p>ФК 3. Здатність розкривати загальну структуру природничих наук для формування наукового світогляду. Уміння характеризувати природні системи різного рівня організації на основі взаємозв'язку фундаментальних закономірностей природи та суспільства;</p> <p>ФК 4. Здатність розкривати сутність хімічних та біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати хімічні та біологічні задачі;</p> <p>ФК 5. Здатність оперувати методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації хімічних та біологічних об'єктів;</p> <p>ФК 6. Здатність розкривати загальну структуру хімічних 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.</p> <p>ФК 7. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації;</p> <p>ФК 8. Здатність до перенесення системи наукових хімічних та біологічних знань у площину навчального предмету (хімії та біології), здійснення структурування навчального матеріалу;</p> <p>ФК 9. Здатність до планування та організації освітнього процесу при вивченні хімії, біології та здоров'я людини.</p> <p>ФК 10. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, біології та здоров'я людини спрямованих на розвиток здібностей учнів.</p> <p>ФК 11. Здатність реалізовувати стратегію сталого розвитку під час навчання хімії, біології та основ здоров'я;</p>

	<p>ФК 12. Здатність упроваджувати здоров'язбережувальні, та профілактичні технології в педагогічній діяльності; здатність розкривати сутність здорового способу життя й застосовувати базові знання для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини;</p> <p>ФК 13. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків;</p> <p>ФК 14. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів;</p> <p>ФК 15. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання);</p> <p>ФК 16. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури;</p> <p>ФК 17. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p>
8 – Програмні результати навчання	
<p>Знання та розуміння (ПРН) Застосування знань та розуміння (ПРН)</p>	<p>ПРН 1. <i>Знає</i> основні історичні етапи розвитку предметної області.</p> <p>ПРН 2. <i>Знає</i> закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.</p> <p>ПРН 3. <i>Знає та розуміє</i> принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</p> <p>ПРН 4. <i>Знає та розуміє</i> особливості навчання різноманітних груп учнів, <i>застосовує</i> диференціацію навчання, <i>організовує</i> освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 5. <i>Уміє оперувати</i> базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p>ПРН 6. <i>Уміє використовувати</i> інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.</p> <p>ПРН 7. <i>Уміє застосовувати</i> міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 8. <i>Добирає і застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</p> <p>ПРН 9. <i>Володіє формами та методами</i> виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, <i>уміє</i> відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.</p> <p>ПРН 10. <i>Здатний проектувати</i> психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.</p> <p>ПРН 11. <i>Здатний</i> цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.</p> <p>ПРН 12. <i>Усвідомлює</i> цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p>

ПРН 13. *Знає* хімічну термінологію і сучасну номенклатуру.

ПРН 14. *Знає та розуміє* основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук.

ПРН 15. *Знає* вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.

ПРН 16. *Знає* головні типи хімічних реакцій та їхні основні характеристики, а також провідні термодинамічні та кінетичні закономірності й умови проходження хімічних реакцій.

ПРН 17. *Знає* класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних і органічних речовин, розуміє генетичні зв'язки між ними.

ПРН 18. *Знає* будову та властивості високомолекулярних сполук, зокрема біополімерів.

ПРН 19. *Знає* методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, зокрема лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.

ПРН 20. *Добирає* міжпредметні зв'язки курсів хімії в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності.

ПРН 21. *Уміє* застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії 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 процесів.

ПРН 22. *Знає, розуміє і демонструє здатність* реалізовувати сучасні методики навчання хімії для виконання освітньої програми в базовій середній школі.

ПРН 23. *Уміє* аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їхні фізичні та хімічні властивості в єдності якісної та кількісної сторін.

ПРН 24. *Володіє* різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; *здатний* виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.

ПРН 25. *Уміє* переносити систему наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони хімії.

ПРН 26. *Знає* біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 27. *Знає* будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН 28. *Знає* сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.

ПРН 29. *Знає* будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.

ПРН 30. *Знає* основні закони й положення генетики, молекулярної біології, теорії еволюції.

ПРН 31. *Знає* роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону,

	<p>відтворення.</p> <p>ПРН 32. <i>Знає, розуміє і здатний використовувати рекомендації з методики навчання біології та здоров'я людини в освітній програмі базової середньої школи.</i></p> <p>ПРН 33. <i>Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.</i></p> <p>ПРН 34. <i>Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень.</i></p> <p>ПРН 35. <i>Уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.</i></p> <p>ПРН 36. <i>Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.</i></p> <p>ПРН 37. <i>Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною.</i></p> <p>ПРН 38. <i>Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової та здоров'язбережувальної компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».</i></p> <p>ПРН 39. <i>Знає основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, формує ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя.</i></p>
9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. Матеріально-технічна база відповідає діючим санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи студентів, передбачених цією освітньо-професійною програмою. В освітньому процесі використовуються: навчальні корпуси з лекційними аудиторіями, оснащеними мультимедійною технікою, лабораторіями, комп'ютерними класами, спортивний зал, бібліотека, соціальна інфраструктура університету, забезпечення гуртожитком, стипендіальне забезпечення, санаторій-профілакторій.</p> <p>Всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є</p>

	загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою https://www.cuspu.edu.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні: загально-університетських та кафедральних ресурсів, бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програм, силабусів, програм практичної підготовки за спеціальністю. Розроблено методичні рекомендації, зокрема до самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт, державної атестації. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p> <p>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. Зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, 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; моніторинг задоволеністю студентами якістю освітнього процесу, 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 комплексу сучасних потужних серверів, у тому числі на основі багатоядерних Intel (R) Xeon (TM) CPU 3.00GHz 86_64.</p> <p>Для проведення лабораторних занять з інформатики використовуються комп'ютерні лабораторії № 102-106 факультету математики, природничих наук та технологій, які мають 56 автоматизованих робочих місць з відповідними пакетами прикладних програм (в тому числі ліцензованих): OpenOffice, 7-Zip, Internet Explorer, FreePascal, Mozilla Firefox, Foxit Reader.</p>

	<p>Створена та успішно функціонує система дистанційної освіти Moodle-ЦДУ (moodle.cuspu.kr.ua) та Google Classroom, в межах якої підготовлено дистанційні навчальні курси, в яких зареєстровано всіх студентів університету. 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>
9 – Академічна мобільність	
Національна мобільність кредитна	Передбачено можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують оволодіння загальними компетентностями на основі двусторонніх угод між Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка та університетами України
Міжнародна мобільність кредитна	ОПП відкриває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах і програмах академічної мобільності за кордоном згідно «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка». <p>Угода щодо семестрового академічного обміну між Поморською академією в Слупську (м. Слупськ, Польща) та Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка.</p>
Навчання здобувачів вищої освіти іноземних	не передбачається

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Шифр за н/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, атестація)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5
1. Обов'язкові освітні компоненти				
1.1. Цикл загальної підготовки				
1.	ОК ЗП-1	Українська мова та культура мовлення	3	Екзамен (1 семестр)
2.	ОК ЗП-2	Історія та культура України	3	Екзамен (1 семестр)
3.	ОК ЗП-3	Філософія	3	Екзамен (3 семестр)
4.	ОК ЗП-4	Іноземна мова	3	Залік(1,2 семестр)
5.	ОК ЗП-5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	10,5	Залік (4,6 семестр), Екзамен (8 семестр)
6.	ОК ЗП-6	Інформаційно-комунікаційні технології	3	Залік (1 семестр)
7.	ОК ЗП-7	Права людини та громадянське суспільство в Україні	3	Залік (7 семестр)
8.	ОК ЗП-8	Безпека життєдіяльності та охорони праці в галузі	3	Залік (2 семестр)
9.	ОК ЗП-9	Фізичне виховання	4	Залік (2 семестр)
ВСЬОГО ЗА 1 ЦИКЛОМ			35,5	
1.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
1.2.1. Дисципліни професійної підготовки				
10	ОК ПП-1	Психологія	4,5	Залік (1 семестр), Екзамен (2 семестр)
11	ОК ПП -2	Педагогіка	9	Екзамен (3,4 семестр)
12	ОК ПП -3	Методика навчання хімії	6	Екзамен (5,6,7 семестр)
13	ОК ПП – 4	Методика навчання біології та здоров'я людини	4,5	Екзамен (5,6 семестр)
14	ОК ПП – 5	Фізика	3	Екзамен (1 семестр)
15	ОК ПП – 6	Загальна хімія	10	Залік (1 семестр) Екзамен (2 семестр)
16	ОК ПП – 7	Шкільний курс з хімії	3	Залік (1 семестр)
17	ОК ПП – 8	Неорганічна хімія	5	Екзамен (3 семестр)
18	ОК ПП - 9	Розв'язування розрахункових задач з хімії	3	Екзамен (5 семестр)
19	ОК ПП -10	Органічна хімія	9	Екзамен (4,5,6 семестр)
20	ОК ПП -11	Аналітична хімія	6,5	Залік (5 семестр), Екзамен (6 семестр)
21	ОК ПП -12	Фізична та колоїдна хімія	6	Екзамен (7 семестр)
22	ОК ПП – 13	Біохімія	4	Екзамен (8 семестр)
23	ОК ПП – 14	Фізико-хімічні методи дослідження	3	Залік (8 семестр)

24	ОК ПП – 15	Ботаніка	5,5	Екзамен (1,2 семестр)
25	ОК ПП – 16	Зоологія	6	Екзамен (1,2 семестр)
26	ОК ПП – 17	Анатомія людини	4	Екзамен (3 семестр)
27	ОК ПП – 18	Фізіологія людини і тварини	3	Екзамен (4 семестр)
28	ОК ПП – 19	Екологія	3	Екзамен (2 семестр)
29	ОК ПП -20	Здоров'я людини	3	Залік (2 семестр)
30	ОК ПП -21	Генетика	3	Екзамен (8 семестр)
31	ОК ПП -22	Experimental Techniques in Chemistry	3	Залік (8 семестр)
Всього			107	
1.2.2. Курсові роботи				
32	ОК КР -1	Курсова робота з хімії	1,5	ДЗ залік (6 семестр)
33	ОК КР -2	Курсова робота з методики навчання хімії/ методика навчання біології	1,5	ДЗ залік (8 семестр)
Всього			3	
1.2.3. Практична підготовка				
34	ОК ПРП -1	Виробнича практика:	18	ДЗ залік (7,8 семестр)
		у школі	7,5	ДЗ залік (7, семестр)
		у школі	10,5	ДЗ залік (8 семестр)
		Навчальна польова практика:		
35	ОК ПРП -2	-комплексна біологічна	3	Залік (2 семестр)
		Навчальна практика:	4,5	
36	ОК ПРП -3	-пропедевтична з психології	1,5	Залік (3 семестр)
37	ОК ПРП -4	-пропедевтична з педагогіки	1,5	Залік (5 семестр)
38	ОК ПРП -5	-пропедевтична з фаху	1,5	Залік (6 семестр)
		Навчальна практика комплексна хімічна:	4,5	
39	ОК ПРП -6	-лабораторно-хімічна	1,5	Залік (4 семестр)
40	ОК ПРП -7	-з шкільного хімічного експерименту	1,5	Залік (5 семестр)
41	ОК ПРП -8	-з основ хімічної технології	1,5	Залік (7 семестр)
Всього			30	
2.Вибіркові дисципліни (вільний вибір студента)*				
42	ВПП-1	1 дисципліна з переліку	5	Залік (3 семестр)
43	ВПП-2	1 дисципліна з переліку	5	Залік (3 семестр)
44	ВПП-3	1 дисципліна з переліку	5	Залік (4 семестр)
45	ВПП-4	1 дисципліна з переліку	5	Залік (4 семестр)
46	ВПП-5	1 дисципліна з переліку	5	Залік (4 семестр)

47	ВПП-6	1 дисципліна з переліку	5	Залік (5 семестр)
48	ВПП-7	1 дисципліна з переліку	5	Залік(5 семестр)
49	ВПП-8	1 дисципліна з переліку	5	Залік (6 семестр)
50	ВПП-9	1 дисципліна з переліку	5	Залік (6 семестр)
51	ВПП-10	1 дисципліна з переліку	5	Залік (6 семестр)
52	ВПП-11	1 дисципліна з переліку	5	Залік (7 семестр)
53	ВПП-12	1 дисципліна з переліку	5	Залік (7 семестр)
Всього			60	
<i>Разом теоретичної підготовки</i>			210	
<i>Разом практичної підготовки</i>			30	
РАЗОМ теоретичної і практичної підготовки			240	
Нормативна частина:			180	
Вибіркові частини			60	
Загальна кількість кредитів x семестр				
Загальна кількість год. x тижд.				
Кількість екзаменів				28
Кількість заліків				37
АТЕСТАЦІЯ				
1	A-01	Оглядові лекції до Атестації: психологія- 4 г., педагогіка- 4 г., фах-16 г.	1,5	
2	A-02	Кваліфікаційний екзамен із загальної хімії, неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії, методики навчання хімії, педагогіки, психології	1,5	
3	A-03	Кваліфікаційний екзамен із ботаніки, зоології, анатомії людини, фізіології людини і тварин, екології, здоров'я людини, генетики, методики навчання біології та здоров'я людини	1,5	
Всього			4,5	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

	I курс		II курс		III курс		IV курс			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ	Фізичне виховання									
	Іноземна мова		Іноземна мова за професійним спрямуванням							
	Українська мова та культура мовлення			Філософія			Права людини та громадянське суспільство в Україні			
	Історія та культура України									
	Інформаційно-комунікаційні технології	Безпека життєдіяльності та охорони праці в галузі								
ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	Фізика									
	Загальна хімія		Неорганічна хімія	Органічна хімія			Біохімія			
	Шкільний курс хімії				Аналітична хімія			Фізико-хімічні методи дослідження		
		Екологія			Розв'язування розрахункових задач з хімії		Фізична та колоїдна хімія			
	Ботаніка					Курсова робота з хімії		Experimental Techniques in Chemistry		
	Зоологія		Анатомія	Фізіологія людини і тварини				Генетика		
		Здоров'я людини			Методика навчання біології та здоров'я людини					
	Психологія		Педагогіка		Методика навчання хімії			Курсова робота з методики навчання хімії/біології		
Практична підготовка			Навчальна практика: пропедевтична з психології		Навчальна практика: пропедевтична з педагогіки	Навчальна практика: пропедевтична з фаху	Виробнича практика: педагогічна			
		Навчальна практика: Комплексна біологічна практика		Навчальна практика: Комплексна хімічна практика				Навчальна практика: Комплексна хімічна практика		
ВК			ВПП 1, ВПП 2	ВПП 3, ВПП 4, ВПП 5	ВПП 6, ВПП 7	ВПП 8, ВПП 9, ВПП 10	ВПП 12, ВПП 11			
	Позначено кольором компоненти:									
	Цикл загальної підготовки	Цикл загальної підготовки	За предметною спеціалізацією Хімія	Спільні за спеціальністю 014 Середня освіта		За предметною спеціалізацією Біологія та здоров'я людини	Практики	Вибіркові компоненти		

АТЕСТАЦІЯ

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)» проводиться у формі кваліфікаційного екзамену як комплексна перевірка теоретичних знань студентів із дисциплін, передбачених навчальним планом, та практичних умінь і навичок. Структуру кваліфікаційного екзамену утворюють питання на встановлення програмних результатів навчання. Атестація здійснюється відкрито й публічно, завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр середньої освіти. Вчитель хімії, біології та здоров'я людини закладу загальної середньої освіти».

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється згідно «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка», що оприлюднено на сайті університету

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

1. [Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
2. [Положення про академічну свободу та академічну доброчесність у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
3. [ЕТИЧНИЙ КОДЕКС університетської спільноти. ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ здобувачів освіти в Центральноукраїнському державному педагогічному 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. [Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка \(2020\)](#)
7. [Порядок супроводу \(надання допомоги\) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час навчання та відвідування Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка](#)
8. [Положення про організацію практичної підготовки в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
9. [Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
10. [Положення про кваліфікаційні роботи в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені В. Винниченка](#)
11. [Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
12. [Положення про юридичну клініку «ARTIUM DE LEX» Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка](#)
13. [Положення про освітні програми в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
14. [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
15. [Положення про психологічну службу в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
16. [Правила поведінки здобувачів освіти у Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка](#)
17. [Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка](#)
18. [Тимчасовий порядок надання освітніх послуг на засадах внутрішньої академічної мобільності в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті](#)

імені Володимира Винниченка здобувачам вищої освіти з території, на яких ведуться активні бойові дії

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

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО проектною групою факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного педагогічного 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*)