

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ ТА БІОЛОГІЯ)»**

| | |
|-----------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) |
| Ступінь вищої освіти | бакалавр |
| Галузі знань | 01 «Освіта/Педагогіка» |
| Спеціальність | 014 «Середня освіта (Хімія)» |
| Кваліфікація | Бакалавр освіти. Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти |

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

**Центральноукраїнського державного
педагогічного університету імені
Володимира Винниченка**

(Протокол № 1 від 29.08. 2019 року)

Голова вченої ради



/ О.А. Семенюк

Рішення введено в дію наказом ректора
№ 116/2-ун від 30.08.2019 р.



/ О.А. Семенюк

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

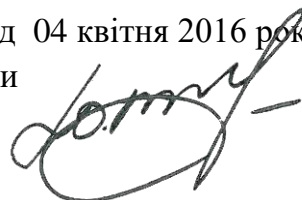
освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка»
спеціальності 014 «Середня освіта (Хімія)»

ВНЕСЕНО

Кафедрою хімії

Протокол № 7 від 04 квітня 2016 року

Завідувач кафедри



доц. Бохан Ю.В.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою природничо-географічного факультету

Протокол № 8 від 22 квітня 2016 року

Голова вченої ради



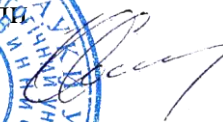
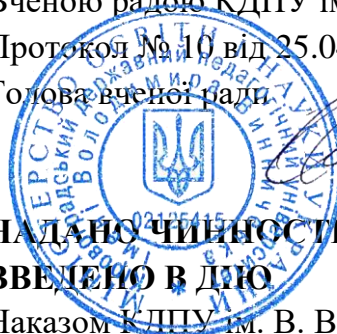
доц. Клоц Є.О.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КДПУ ім. В. Винниченка

Протокол № 10 від 25.04. 2016 року

Голова вченої ради



проф. Семенюк О.А.

НАДАНО ЧИННОСТІ ТА

ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказом КДПУ ім. В. Винниченка

№ 58 1-ун від 28.04.2016 р.

ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

Бохан Юлія Володимирівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання (*керівник проектної групи*);

Клоц Євген Олександрович – кандидат хімічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання (*член проектної групи*);

Терещенко Оксана Василівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання (*член проектної групи*).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Ціперко Тетяна Вячеславівна – методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»;

Курмакова І.М. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії, технологій та фармації Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка;

Матяшова Л.П. – директор КЗ «НВО № 25 «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів, природничо-математичний ліцей, центр позашкільного виховання «Ліра» Кіровоградської міської Ради Кіровоградської області;

Шульга Р.Ю. – директор навчально-виховного комплексу «Ліцей інформаційних технологій - спеціалізована школа ІІ ступеня» Олександрійської міської ради Кіровоградської області;

Сторчаус С.Д.– директор Комунального закладу «Ліцей «Сокіл» Міської ради міста Кропивницького.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.

ОПП розроблена на основі Конституції України, Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», керуючись положеннями Листа МОН України No 1/9-239 від 28.04.2017 р. і методичними рекомендаціями щодо розроблення стандартів вищої освіти (схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної ради МОН України, протокол No 19 від 23.11.2017 р.).

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)»;
- екзаменаційна комісія для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 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 педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, вул. Шевченка, 1, 25006, природничо-географічний факультет; кафедра природничих наук та методик їхнього навчання |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації | Бакалавр (за освітньо-професійною програмою) Бакалавр освіти. Вчитель хімії закладу загальної середньої освіти |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Хімія та Біологія)» |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців |
| Наявність акредитації | Акредитація первинна |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень. |

| | |
|--|--|
| Передумови | Наявність повної загальної середньої освіти |
| Мова(и) викладання | Програма викладається українською мовою |
| Термін дії освітньої програми | 2016–2020 рр. Зберігається до наступної освітньої програми та її планового оновлення |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-khimii/osvitno-profesiina-prohrama/bakalavr |
| 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 на рівні загальної середньої освіти через систему інтегральної, загальних і предметних (спеціальних фахових) компетентностей, а також можливості подальшого навчання за спеціальністю на другому (магістерському) рівні вищої освіти | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)) | Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка» Спеціальність 014 «Середня освіта (Хімія)» Зміст теоретичних знань: педагогіка і психологія середньої освіти, теоретичні основи хімічних наук і методики навчання хімії в закладі загальної середньої освіти, а також дисципліни додаткової спеціалізації «Біологія», що забезпечує викладання інтегрованих курсів (хімія та біологія). Теоретична підготовка – 91,5% (загальна підготовка – 22 кредити; професійна підготовка – 137,5 кредитів) та практична підготовка – 8,5 % (20,5 кредитів). Нормативна частина – 74,2%, вибіркова частина – 25,8%. Практична підготовка (навчальні та виробничі практики) – 6,9% |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна (для бакалавра). Програма має теоретико-прикладну орієнтацію. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Передбачає набуття методик навчання і виховання; умінь і навичок використання інструментів і обладнання необхідних в освітньому процесі для навчання хімії на рівні базової середньої освіти та сприяє підготовці до виконання функціональних обов'язків учителів-предметників: хімії, 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 |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | <p>Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями хімічної науки та процесу навчання хімії учнів закладів загальної середньої освіти.</p> <p>Інтегральна підготовка вчителя для навчання хімії та інтегрованих курсів (хімія та біологія) 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> вища освіта, бакалавр, вчитель, педагогіка, хімія, біологія, методика навчання хімії, методика навчання інтегрованих курсів хімії та біології</p> |
| Особливості програми | <p>Міждисциплінарна та інтегральна 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.</p> <p>Програма виконується в активному освітньому середовищі</p> |

4 – Придатність випускників

до працевлаштування та подальшого навчання

| | | | |
|--|---|-------------------------|------------|
| Придатність до працевлаштування | Працевлаштування. Сфера працевлаштування – заклади середньої освіти. Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009:2010 | | |
| | Код | Назва | ISIC |
| | Р | ОСВІТА | Р |
| | 85 | Освіта | 85 |
| | 85.3 | Середня освіта | 852 |
| | 85.31 | Загальна середня освіта | 8521 |
| | Фахівець здатний виконувати професійні роботи за ДК 003:2010 і може займати зазначені первинні посади: | | |

| | Код КП | Код ЗКППТР | Професійна назва роботи | Класифікація професій |
|-------------------------------------|---|------------|--|--|
| | 23 | | | Викладачі |
| | 232 | | | Викладачі середніх навчальних закладів |
| | 2320 | 25157 | Вчитель середнього навчально-виховного закладу | |
| | 33 | | | Фахівці в галузі освіти |
| | 334 | | | Інші фахівці в галузі освіти |
| | 3340 | | Асистент учителя | |
| | 3340 | | Лаборант (освіта) | |
| | 3439 | | Керівник гуртка | |
| | Місця працевлаштування – заклади середньої освіти, позашкільні заклади освіти. | | | |
| Подальше навчання | Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень. Доступ до спеціалізованих досліджень у природничій та освітній галузях. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти, подальше підвищення кваліфікації за фахом | | | |
| 5 – Викладання та оцінювання | | | | |
| Викладання та навчання | <p><i>Основні підходи:</i> студентоцентрований, діяльнісний, ціннісний; електронне, дистанційне та самонавчання. Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, з використанням пасивних (пояснювально-ілюстративні) активних (проблемні, ігрові, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі тощо) форм проведення занять в поєднанні з позаурочною роботою на основі індивідуально-творчого та практичного 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, професійно-практична підготовка, індивідуальна робота з підготовки курсових робіт, виконання індивідуальних науково - дослідних завдань.</p> <p><i>Форми організації навчання:</i> лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на</p> | | | |

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>основі підручників, конспектів, Internet-джерел, консультації з викладачами, підготовка курсових робіт, навчальна та виробнича практика.</p> <p><i>Освітні технології:</i> проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання</p> |
| <p>Оцінювання</p> | <p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає контроль і оцінювання навчальних досягнень студентів в освітньому процесі за усіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування змісту ОПП, окресленого переліком її компонентів.</p> <p><i>Форми оцінювання:</i> усна (опитування), письмова (есе, тестування, контрольні роботи), колоквиуми; презентація наукової роботи; захист лабораторних, розрахункових робіт, курсових робіт, заліки, екзамени, державний кваліфікаційний екзамен, комбінована (звіти про результати виробничої практики і їх захист, презентації, портфоліо); само- та взаємооцінювання.</p> <p><i>Види оцінювання:</i> попереднє, поточне, тематичне, підсумкове (семестрові екзамени), заключне (державна 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 контрольньо-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>Комплексна система оцінювання навчальних досягнень студентів освітньої програми базується на принципах Європейської кредитно-трансферної накопичувальної системи та «Положенні про організацію освітнього процесу в ЦДПУ ім. В. Винниченка»</p> <p>(https://www.cuspu.edu.ua/images/normativni doc/Polog_OP_CUSP U 2019-2020.pdf)</p> |

| 6 – Програмні компетентності | |
|---|---|
| Інтегральна компетентність | 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 середньої освіти. |
| Загальні компетентності (ЗК) | <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, вести здоровий спосіб 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> |
| Фахові компетентності спеціальності (ФК) | <p>ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК 2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.</p> <p>ФК 4. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</p> <p>ФК 5. Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.</p> <p>ФК 7. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p> |
| <p>Спеціальні (предметні) компетентності (ПК)</p> | <p>ПК 1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічних наук.</p> <p>ПК 2. 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>ПК 3. Здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їхню роль у суспільстві.</p> <p>ПК 4. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень. Здатність характеризувати та визначати якісний та кількісний склад речовин.</p> <p>ПК 5. Здатність чітко й логічно відтворювати основні теорії та закони хімії, оцінювати нові відомості й інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу.</p> <p>ПК 6. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів на основі психолого-педагогічної характеристики класу.</p> <p>ПК 7. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами з урахуванням їхніх хімічних властивостей.</p> <p>ПК 8. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.</p> <p>ПК 9. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання хімії для планування та організації навчально-виховного процесу при вивченні хімії.</p> <p>ПК 10. Здатність до проектування власної діяльності при навчанні хімії учнів закладів загальної середньої</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>освіти.</p> <p>ПК 11. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів.</p> <p>ПК 12. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.</p> <p>ПК 13. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.</p> <p>ПК 14. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.</p> <p>ПК 15. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>ПК 16. Здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства.</p> <p>ПК 17. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.</p> <p>ПК 18. Здатність упроваджувати здоров'язбережувальні, профілактичні та оздоровчі технології в педагогічній діяльності;</p> <p>ПК 19. Здатність формувати в учнів позитивну мотивацію до здорового способу життя на основі розвитку життєвих навичок, здійснювати позакласну виховну роботу з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб.</p> |
|--|---|

7 – Програмні результати навчання

| | |
|---|--|
| <p>Знання та розуміння (ПРН)</p> <p>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> |
|---|--|

ПРН 4. *Знає та розуміє* особливості навчання різнорідних груп учнів, *застосовує* диференціацію навчання, *організовує* освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.

ПРН 5. *Уміє оперувати* базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 6. *Уміє використовувати* інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.

ПРН 7. *Уміє застосовувати* міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПРН 8. *Добирає і застосовує* сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.

ПРН 9. *Володіє формами та методами* виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, *уміє* відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.

ПРН 10. *Здатний проектувати* психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

ПРН 11. *Здатний цінувати* різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.

ПРН 12. *Усвідомлює* цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.

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,

| | |
|--|--|
| | <p>молекулярної біології, теорії еволюції.</p> <p>ПРН 31. <i>Знає</i> роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.</p> <p>ПРН 32. <i>Знає, розуміє і здатний використовувати</i> рекомендації з методики навчання біології та здоров'я людини в освітній програмі базової середньої школи.</p> <p>ПРН 33. <i>Уміє</i> 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.</p> <p>ПРН 34. <i>Виконує</i> експериментальні польові та лабораторні дослідження, <i>інтерпретує</i> результати досліджень.</p> <p>ПРН 35. <i>Уміє</i> виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.</p> <p>ПРН 36. <i>Характеризує</i> живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.</p> <p>ПРН 37. <i>Розуміє і характеризує</i> стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною.</p> <p>ПРН 38. <i>Добирає</i> 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»</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | 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 їх навчання, а також підтверджений рівень наукової і професійної активності |
| Матеріально-технічне забезпечення | Наявна матеріально-технічна база забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково - дослідної роботи студентів. |

У навчальному процесі використовуються персональні ЕОМ, аудіо-, відео- та мультимедійна апаратура, інші засоби навчання. Всі комп'ютери підключені до мережі Інтернет, інформаційний потенціал якої здобувачі можуть використовувати для підготовки до навчальних занять, виконання індивідуально-дослідних завдань, написання кваліфікаційних робіт, загалом для отримання інформації, необхідної для навчання й розвитку. Підключення забезпечує високошвидкісний канал: оптоволоконний зі швидкістю 100 Мб/с. Студентські гуртожитки підключені до загальної університетської мережі. Створено вільну WiFi-зону. У ЗВО діє бібліотека площею 2016,2 м² із читальними залами площею 577,6 м² на 360 посадкових місць. Регулярно поповнюється перелік необхідних для забезпечення освітнього процесу наукових і навчально-методичних праць, фахових періодичних видань. Бібліотека має власну веб-сторінку на сайті ЗВО, на якій на основі системи Ірбіс створено електронний каталог, а також репозитарій, в якому розміщуються наукові праці і навчально-методичні матеріали викладачів ОП. Навчальні матеріали розміщено також у хмарному сховищі ЗВО. Працювати з ними студенти можуть, використовуючи мобільні пристрої, особисті комп'ютери. На базі MediaWiki сформоване і наповнюється матеріалами навчально-виховне середовище Вікі-ЦДПУ. Створена система дистанційної освіти Moodle-ЦДПУ, в якій зареєстровані всі здобувачі ОП. Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних аудіовізуальною апаратурою і необхідними технічними засобами навчання. У навчально-науковій роботі за освітньою програмою використовується лабораторне обладнання, прилади та технічні засоби, зокрема електронні, аналітичні ваги, технохімічні терези, торсійні ваги, мікроскопи, магнітні мішалки, бані лабораторні водянні, кондуктометри, поляриметри, рН-метри, нітратомер – тестер, віскозиметри, рефрактометр, спектрофотометри, фотоколориметри, сушильні шафи, муфельна шафа, мікрохвильова шафа, аквадистильатор тощо.

| | |
|--|---|
| <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p> | <p>Навчальний процес забезпечений навчально – методичними комплексами, підручниками та посібниками. Навчальні курси розміщені в системі дистанційного навчання Moodle. Наукові роботи завантажені в інституційний репозитарій.</p> <p>Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у галузі хімії та біології. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • офіційний сайт ЦДПУ: https://www.cuspu.edu.ua/ua/ • точки бездротового доступу до мережі Інтернет; • необмежений доступ до мережі Інтернет; • наукова бібліотека, читальні зали; • віртуальне навчальне середовище Moodle: http://moodle.kspu.kr.ua/ • віртуальне навчальне середовище Вікі-ЦДПУ: https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/ • віртуальне навчальне середовище Хмарка-ЦДПУ: https://owncloud.kspu.kr.ua/ |
| <p>9 – Академічна мобільність</p> | |
| <p>Національна кредитна мобільність</p> | <p>Передбачено можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей на основі двохсторонніх угод між Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка та університетами України</p> |

| | |
|---|---|
| Міжнародна кредитна мобільність | 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» (https://www.cuspu.edu.ua/images/normativni_doc/CUSPU_Academic_Mobility_10.2019.pdf). Угода щодо семестрового академічного обміну між Поморською академією в Слупську (м. Слупськ, Польща) та Центральноукраїнським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | 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 (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|-------------|--|--------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Цикл загальної підготовки | | | | |
| 1.1. Нормативні навчальні дисципліни | | | | |
| ОК - 1.1.1. | ЗПНД | Українська мова за професійним спрямуванням | 5 | залік (3 семестр), екзамен (4 семестр) |
| ОК - 1.1.2. | ЗПНД | Історія та культура України | 3 | екзамен (1 семестр) |
| ОК - 1.1.3. | ЗПНД | Філософія | 3 | екзамен (3 семестр) |
| ОК - 1.1.4. | ЗПНД | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6 | залік (1 семестр), екзамен (2 семестр) |
| ОК - 1.1.5. | ЗПНД | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці | 3 | залік (2 семестр) |
| Вибіркові дисципліни (вільний вибір студента)* | | | | |
| ОК - 1.1.2. | ЗПНД | *1 дисципліна з переліку: Релігієзнавство/Етика/Естетика/Соціологія/Політологія/Основи підприємницької діяльності | 2 | залік (4 семестр) |
| Всього за 1 циклом | | | 22 | |
| Цикл професійної підготовки | | | | |
| 2. 1. Дисципліни професійної підготовки | | | | |
| 2.1. 1. Нормативні дисципліни (психолого-педагогічний блок) | | | | |
| ОК - | ППНД | Психологія | 6 | залік (1 семестр), |

| | | | | |
|---|------|---|------|---|
| 2.1.1.1. | | | | екзамен (2 семестр) |
| ОК - 2.1.1.2. | ППНД | Педагогіка | 8 | Екзамен (3,4 семестр) |
| ОК - 2.1.1.3. | ППНД | Вікова фізіологія та валеологія | 3 | Залік (2 семестр) |
| 2.1. 2. Нормативні дисципліни (дисципліни професійної підготовки основної спеціальності) | | | | |
| ОК- 2.1.2.1. | ППНД | Основи інформатики та ІКТ | 3 | залік (1 семестр) |
| ОК- 2.1.2.2 | ППНД | Вища математика | 3 | екзамен (2 семестр) |
| ОК- 2.1.2.3 | ППНД | Фізика | 3 | екзамен (1 семестр) |
| ОК- 2.1.2.4 | ППНД | Загальна хімія | 12 | екзамен (1,2 семестр) |
| ОК- 2.1.2.5 | ППНД | Неорганічна хімія | 12 | екзамен (4 семестр), диф.залік(3 семестр) |
| ОК- 2.1.2.6 | ППНД | Органічна хімія | 16,5 | екзамен (4,5 семестр), диф.залік(3 семестр) |
| ОК- 2.1.2.7 | ППНД | Аналітична хімія | 14 | диф.залік (5 семестр), екзамен (6 семестр) |
| ОК- 2.1.2.8 | ППНД | Фізична і колоїдна хімія | 14 | диф.залік (6 семестр), екзамен (7 семестр) |
| ОК- 2.1.2.9 | ППНД | Фізико-хімічні методи дослідження | 5,5 | екзамен (7 семестр) |
| ОК- 2.1.2.10 | ППНД | Будова речовини | 3 | екзамен (2 семестр) |
| ОК- 2.1.2.11 | ППНД | Біохімія | 5 | екзамен (8 семестр) |
| ОК- 2.1.2.12 | ППНД | Високомолекулярні сполуки | 4 | екзамен (7 семестр) |
| ОК- 2.1.2.13 | ППНД | Основи хімічної технології | 6 | екзамен (8 семестр) |
| ОК- 2.1.2.14 | ППНД | Методика навчання хімії | 11 | диф.залік (5 семестр), екзамен (6 семестр) |
| ОК- 2.1.2.15 | ППНД | Техніка хімічного експерименту (в т.ч. навчальна предметна практика з техніки хімічного експерименту) | 4 | залік (8 семестр) |
| ОК- 2.1.2.16 | ППНД | Методика організації виховної роботи | 3 | залік (6 семестр) |
| ОК- 2.1.2.17 | ППНД | Оглядові лекції до атестації (1,5 кр.): психологія – 4г., педагогіка – 4г., фах– 12 г. | 1,5 | |
| 2.1.3.Вибіркові дисципліни (вільний вибір студента) | | | | |
| 2.1.3.1. Вибір спеціалізованого каталогу фахових дисциплін | | | | |
| Блок 1 | | | | |
| ВК- 2.1.4.1. | ППВД | Розв'язування розрахункових задач | 4 | залік (3 семестр) |

| | | | | |
|---------------|--|--|---|---|
| ВК-2.1.4.2. | ППВД | Органічний та неорганічний синтез | 7 | диф.залік (5 семестр), екзамен (6 семестр) |
| ВК-2.1.4.3. | ППВД | Хімічна екологія | 5 | екзамен (8 семестр) |
| ВК-2.1.4.4. | ППВД | Комп'ютерна хімія | 4 | диф.залік (6 семестр) |
| Блок 2 | | | | |
| ВК-2.1.4.1. | ППВД | Методика розв'язування розрахункових задач з хімії | | залік (3 семестр) |
| ВК-2.1.4.2. | ППВД | Синтез високомолекулярних сполук | | диф.залік (5 семестр), екзамен (6 семестр) |
| ВК-2.1.4.3. | ППВД | Аналітична хімія навколишнього середовища | | екзамен (8 семестр) |
| ВК-2.1.4.4. | ППВД | Інформаційні технології у викладанні хімічних дисциплін/ | | диф.залік (6 семестр) |
| | 2.1.4.2. Вибір спеціалізованого каталогу дисциплін додаткової спеціальності / спеціалізації | | | |
| Блок 1 | | | | |
| ВК-2.1.4.2.1. | ППВД | Основи біологічної номенклатури | 8 | екзамен (1 семестр), диф.залік (2 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.2. | ППВД | Історія біологічних відкриттів | 8 | екзамен (3 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.3. | ППВД | Екологія | 8 | екзамен(4 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.4. | ППВД | Цитологія. Гістологія з основами ембріології | 5 | екзамен(5 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.5. | ППВД | Теорія еволюції | 5 | диф.залік (7 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.6. | ППВД | Біологічні основи сільськогосподарського виробництва | 3 | залік(4 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.7. | ППВД | Теорія здоров'я та здорового способу життя | 3 | залік(8 семестр) |
| Блок 2 | | | | |
| ВК-2.1.4.2.1. | ППВД | Ботаніка | 8 | екзамен (1 семестр), диф.залік (2 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.2. | ППВД | Зоологія | 8 | екзамен (3 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.3. | ППВД | Анатомія людини | 8 | екзамен(4 семестр) |
| ВК-2.1.4.2.4. | ППВД | Фізіологія людини і тварин | 5 | екзамен(5 семестр) |

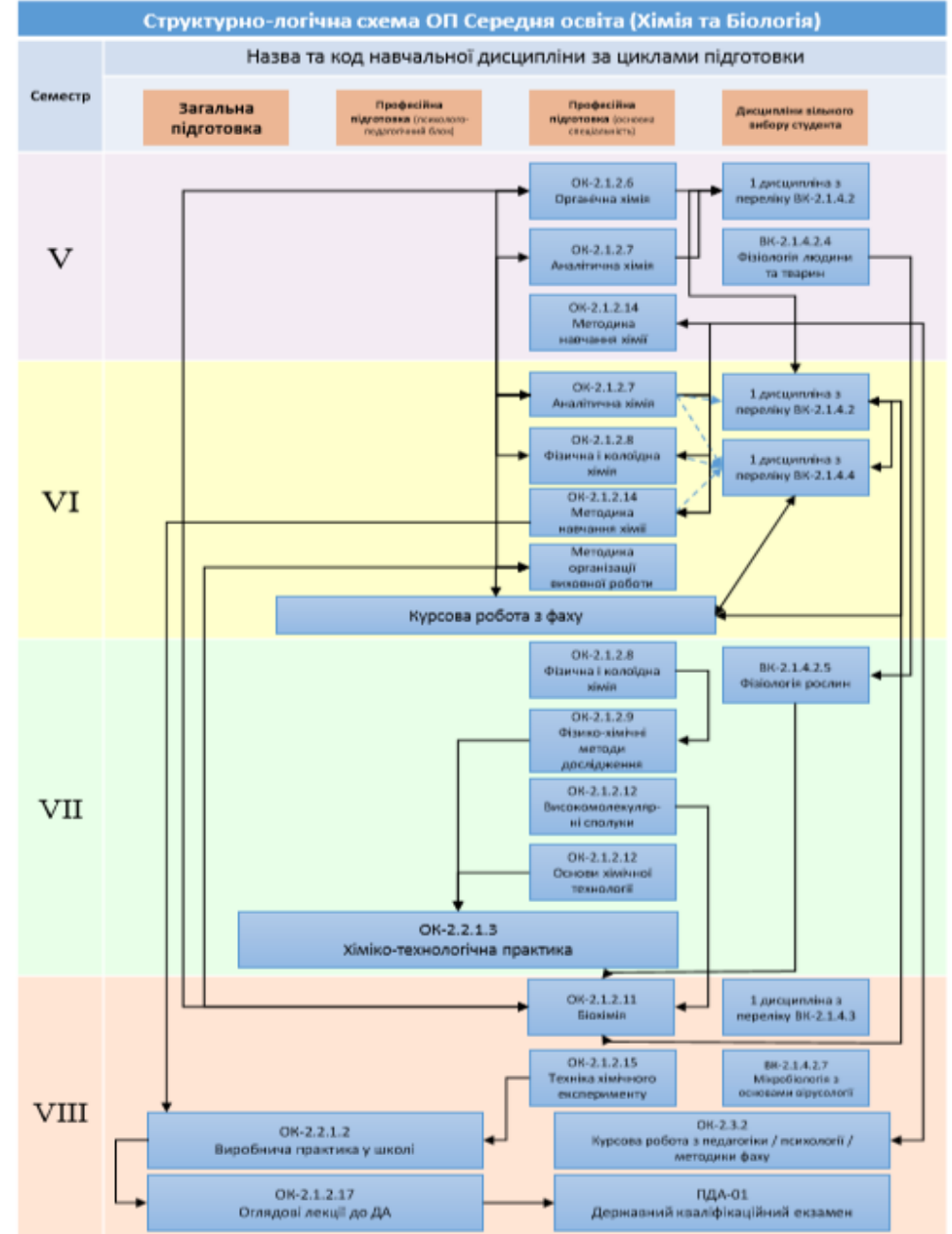
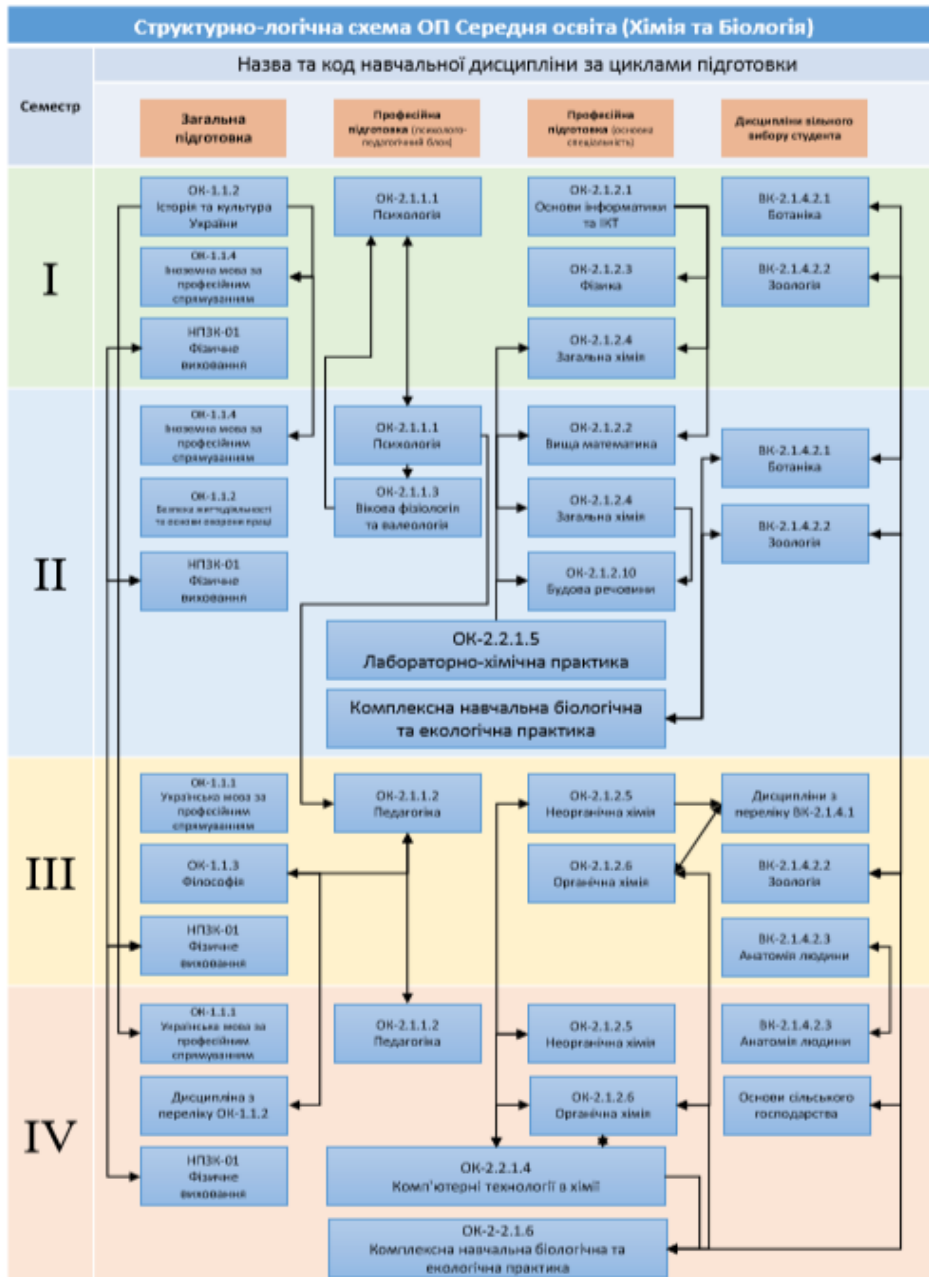
| | | | | |
|---|-------------|--|--------------|-------------------------|
| ВК- 2.1.4.2.5. | ППВД | Фізіологія рослин | 5 | диф.залік (7 семестр) |
| ВК- 2.1.4.2.6. | ППВД | Основи сільського господарства | 3 | залік(4 семестр) |
| ВК- 2.1.4.2.7. | ППВД | Мікробіологія з основами вірусології | 3 | залік(8 семестр) |
| 2.2.Практична підготовка | | | | |
| 2.2.1. Нормативна частина | | | | |
| | | Виробнича практика: | | |
| ОК- 2.2.1.2. | ПП | у школі | 9 | диф.залік (8 семестр) |
| | | Навчальна практика: | | |
| ВК- 2.2.1.3. | ПП | хіміко-технологічна практика | 1,5 | диф.залік (7 семестр) |
| ВК- 2.2.1.4. | ПП | комп'ютерні технології в хімії | 1,5 | диф.залік (4 семестр) |
| ВК- 2.2.1.5. | ПП | лабораторно-хімічна практика | 1,5 | диф.залік (2 семестр) |
| ВК- 2.2.1.6. | ПП | комплексна навчальна біологічна та екологічна практика | 3 | диф.залік (3,5 семестр) |
| 2.3. Курсові роботи | | | | |
| ОК - 2.3.1 | ПП | Курсова робота з фаху | 2 | диф.залік (бсеместр) |
| ОК - 2.3.2 | ПП | Курсова робота з педагогіки/психології/методики фаху | 2 | диф.залік (8 семестр) |
| | | Всього за 2 циклом | 218 | |
| Разом теоретичної підготовки | | | 219,5 | |
| Разом практичної підготовки | | | 20,5 | |
| Позакредитні дисципліни | | | | |
| | НПЗК -01 | Фізичне виховання | | залік |
| | НДА- 01 | Державний кваліфікаційний екзамен | | |
| Разом теоретичної та практичної підготовки | | | 240,0 | |
| Нормативна частина | | | 178 | |
| Вибіркова частина | | | 62 | |

Примітки:

*Студент обирає одну навчальну дисципліну з переліку дисциплін загальної (соціально-гуманітарної) підготовки (Релігієзнавство / Етика / Естетика / Соціологія / Політологія).

** Студент обирає навчальні дисципліни певного переліку, блоку.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Державна атестація випускників освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Хімія та Біологія)» проводиться у формі державного кваліфікаційного екзамену, який проводиться як комплексна перевірка теоретичних знань студентів із дисциплін, передбачених навчальним планом, та практичних умінь і навичок. Структуру державного кваліфікаційного екзамену утворюють питання на встановлення програмних результатів навчання. Державна атестація здійснюється відкрито й публічно, завершується видачею документу встановленого зразка про присудження особі ступеня вищої освіти «бакалавр» в галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Хімія)».

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

https://www.cuspu.edu.ua/images/normativni_doc/Poloj_atestac_zdobuvachiv_04.2018.pdf

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО проектною групою кафедри хімії Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Бохан Юлія Володимирівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання (*керівник проектної групи*)

