

Міністерство освіти і науки України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СЕРЕДНЯ ОСВІТА. ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність 014 Середня освіта

Предметна спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки)

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Кваліфікація: Бакалавр середньої освіти (Природничі науки). Вчитель
природничих наук, фізики, хімії, біології

Затверджено на засіданні Вченої ради Вінницького
державного педагогічного університету імені
Михайла Коцюбинського

Голова вченої ради _____ проф. Лазаренко Н.І.
(протокол № _____ від « 23 » *сервня* 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з *01.09.* 2021 р.
Ректор _____ проф. Лазаренко Н.І.
(наказ № _____ від « 24 » *сервня* 2021 р.)

Вінниця – 2021

Передмова

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за предметною спеціальністю 014.15 Середня освіта (Природничі науки) розроблена згідно з вимог Закону України «Про вищу освіту». Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

Розроблено робочою групою у складі:

Заболотний Володимир Федорович	- доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Блажко Олег Анатолійович	- доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Матвійчук Олександр Анатолійович	- кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Мисліцька Наталія Анатоліївна	- доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Козаченко Віталій Іванович	- директор комунального закладу «Подільський науково-технічний ліцей для обдарованої молоді», м. Вінниця – зовнішній стейкхолдер
Форостяненко Олександр Вікторович	- здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти предметної спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки) освітньої програми Середня освіта. Природничі науки – внутрішній стейкхолдер

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Головко Микола Васильович	- доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи Інституту педагогіки НАПН України
Федосов Сергій Анатолійович	- доктор фізико-математичних наук, професор кафедри теоретичної та комп'ютерної фізики імені А. В. Свідзинського Волинського національного університету імені Лесі Українки
Балюк Юрій Васильович	- начальник відділу освіти, молоді та спорту Семенівської сільської ради Житомирської області
Грустілін Олександр Олегович	- начальник відділу освіти, молоді, спорту, культури та туризму Агрономічної сільської ради Вінницького району
Брацюк Юрій Олексійович	- директор Кивачівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Краснопільської сільської ради Гайсинського району Вінницької області
Савчук Микола Олександрович	- директор Барського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів № 4 Барської міської ради Жмеринського району Вінницької області

**1. Профіль освітньої-професійної програми із предметної спеціальності
014.15 Середня освіта (Природничі науки)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського природничо-географічний факультет, кафедра біології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Кваліфікація – Бакалавр середньої освіти (Природничі науки). Вчитель природничих наук, фізики, хімії, біології
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта. Природничі науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Немає
Цикл / рівень	НРК – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень/Бакалавр.
Передумови	Наявність атестата про повну загальну середню освіту. Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2025 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.vspu.edu.ua
2 – Мета освітньої-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми із предметної спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки) – є формування особистості фахівця, що здатний вирішувати типові професійні завдання щодо організації і здійснення навчально-виховного процесу з природничих наук, фізики, хімії та біології у закладі загальної середньої освіти і володіє професійними якостями особистості вчителя.	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань <i>01 Освіта / Педагогіка,</i> Спеціальність <i>014 Середня освіта,</i> Предметна спеціальність <i>014.15 Середня освіта, (Природничі науки)</i>

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має академічну орієнтацію, оскільки програма базується на сучасних наукових знаннях загальної і прикладної фізики, хімії та біології, охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів, традиційних та інноваційних підходів до їхнього вирішення
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатності організовувати і здійснювати освітній процес з природничих наук, фізики, хімії та біології у закладах загальної середньої освіти.
Особливості програми	Виконання програми дозволяє студентам: сформувати професійні компетентності вчителя і орієнтуватися на тенденції розвитку психології, педагогіки, на вимоги сучасної підготовки спеціаліста біологічної, хімічної та фізичної галузі; опанувати – теоретичними основами біології та екології рослин, зоології, гістології з основами ембріології, біології людини, біології клітини, механіки, оптики, електрики, молекулярної фізики, атомної і ядерної фізики, аналітичної, фізичної, біологічної, органічної та неорганічної хімії. Здобути уміння і навички організації освітнього процесу учнів на уроках фізики, хімії та біології, інших формах навчання і керування їхньою пізнавальною діяльністю, а також перевірки засвоєних знань.
3 – Придатність випускників до працевлаштування	
Придатність до працевлаштування	Після закінчення навчання за освітньо-професійною програмою «Середня освіта. Природничі науки» випускник здатен виконувати зазначену в ДК 003:2010 (змiна № 8) професійну роботу і може займати відповідну первинну посаду: КП Професійна назва роботи 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти та здобуття освітнього ступеня магістра
4 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції поєднуються з лабораторними роботами. Переважно навчання відбувається в малих групах (до 10 осіб), з лабораторними дослідженнями та підготовкою презентацій самостійно та в малих групах
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, диференційовані заліки, поточне усне та письмове опитування, комп'ютерне тестування, публічний захист курсових робіт, звіти з практики
5 – Програмні компетенції	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування

	теоретичних знань і практичних умінь з природничих наук, фізики, хімії та біології, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України. ЗК 2. Здатність зберігати і примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі знання і розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство, у розвитку техніки і технологій. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, та використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності. ЗК 4. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня. ЗК 5. Здатність поважати і цінувати українську національну культуру, різноманітність і мультикультурність суспільства, усвідомлювати необхідність рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу. ЗК 6. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети. ЗК 7. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості. ЗК 8. Здатність до пошуку, аналізу і синтезу інформації з використанням різних джерел. ЗК 9. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання різноманітних задач у навчальній та практичній діяльності. ЗК 10. Здатність застосовувати знання у життєвих і професійних ситуаціях. ЗК 11. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 12. Здатність працювати самостійно і автономно. ЗК 13. Здатність до здійснення безпечної діяльності у процесі реалізації професійних функцій.

	ЗК 14. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Здатність формувати та розвивати мовно-комунікативні вміння і навички учнів в області предметної спеціальності. ФК 2. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення. ФК 3. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проектування освітнього процесу з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів, їхніх навчальних потреб і можливостей. ФК 4. Здатність формувати спільноту учнів; знаходити ефективні шляхи мотивації їх до саморозвитку. ФК 5. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі. ФК 6. Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів, в тому числі з особливими освітніми потребами; використання здоров'язберігаючих технологій під час освітнього процесу. ФК 7. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання. ФК 8. Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей. ФК 9. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних, хімічних, фізичних наук та методики навчання природничих наук для виконання професійних завдань. ФК 10. Здатність організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів з природничих наук, фізики, хімії та біології у закладах загальної середньої освіти. ФК 11. Здатність вивчати психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції освітнього процесу.

	ФК 12. Володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації біологічних об'єктів, хімічних і фізичних процесів. ФК 13. Здатність застосовувати знання фундаментальних законів фізики, знань та вмінь з математики для опису закономірностей біологічних, хімічних і фізичних явищ. ФК 14. Розробляти програму біологічного, хімічного та фізичного дослідження, підбирати дослідницький інструментарій, інтерпретувати і використовувати дані, отримані в результаті досліджень, дотримуватися правил академічної доброчесності, біологічної етики та біобезпеки. ФК 15. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови, а також розуміти системи традиційних назв та тривіальну номенклатуру. ФК 16. Здатність розкривати загальну структуру та зміст хімічних наук на основі взаємозв'язку основних вчень про будову речовини, періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, а також про спрямованість і швидкість хімічних процесів та їх механізми. ФК 17. Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для збереження біорізноманіття, охорони довкілля та раціонального природокористування. ФК 18. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних вчень біології для характеристики живих систем різного рівня організації. ФК 19. Володіння сучасною термінологією, науковими поняттями, концепціями, вченнями, законами і теоріями фізики та природничих наук. ФК 20. Володіння методикою навчання: хімії, біології, фізики, природничих наук, методикою виховної роботи, використанням інформаційних технологій навчання. ФК 21. Уміння здійснювати інтеграцію змісту, форм і методів навчання хімії, фізики, біології, природничих наук для формування в учнів уявлень про цілісну природничо-наукову картину світу.
6 – Програмні результати навчання	
Знання	ПРН 1. Знає основні концепції, теорії, загальну структуру та зміст природничих, фізичних, хімічних, біологічних наук та оперує системою їх понять.

	ПРН 2. Володіє фундаментальними поняттями державотворення, сучасними економічними, культурологічними, етичними та естетичними категоріями. ПРН 3. Знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів у закладах різного типу. ПРН 4. Знає сучасні теоретичні і практичні основи методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРН 5. Знає особливості розвитку сучасних природничих, фізичних, хімічних та біологічних наук, основні методологічні принципи наукового дослідження. ПРН 6. Аналізує принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції, адаптації та функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. ПРН 7. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, основні закони і положення еволюційного вчення. ПРН 8. Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. ПРН 9. Знає та розуміє і критично осмислює основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження природничих наук, фізики, хімії, біології та методик їх навчання, місце і взаємозв'язки в системі наук, історичні етапи їх розвитку. ПРН 10. Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з природничих наук, фізики, хімії, біології, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.
Уміння	ПРН 11. Застосовує математичні методи, які є основою вивчення природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРН 12. Володіє різними методами розв'язування розрахункових задач з фізики, хімії та біології, а також методикою навчання учнів їх розв'язування. ПРН 13. Застосовує теоретичні та емпіричні методи пізнання у навчанні учнів, здійснює біологічний, хімічний, екологічний, фізичний і педагогічний експерименти. ПРН 14. Вміє оцінювати результати навчання учнів і здійснює їх моніторинг на засадах компетентнісного підходу. ПРН 15. Використовує навчально-методичне забезпечення та ефективні методики і педагогічні

	технології під час управління освітнім процесом з природничих наук, фізики, хімії та біології. ПРН 16. Вміє проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій, що використовуються в галузях природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРН 17. Застосовує знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення та поширення. ПРН 18. Застосовує хімічні та фізико-хімічні методи якісного та кількісного аналізу для встановлення складу, будови і властивостей речовин та інтерпретує результати досліджень. ПРН 19. Використовує комп'ютерну техніку, програмні засоби, комп'ютерні мережі та інтернет-ресурси для пошуку, обробки, зберігання і подання інформації. ПРН 20. Добирає і застосовує методи і форми організації освітнього процесу та сучасні освітні технології навчання для формування в учнів ключових компетентностей, упроваджує їх у практичну діяльність, вміє здійснювати самоаналіз ефективності уроків з природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРН 21. Володіє формами і методами виховання учнів на уроках природничих наук, фізики, хімії, біології і в позакласній роботі, вміє відслідковувати динаміку особистісного розвитку учнів. ПРН 22. Уміє знаходити і використовувати необхідну інформацію з різних джерел, критично її тлумачити, описувати в усній і письмовій формі та аналізувати результати досліджень у тому числі й з використанням інформаційних технологій. ПРН 23. Здатний розробити різні типи інтегрованих уроків з використанням конкретних інформаційних технологій їх супроводу.
Комунікація	ПРН 24. Володіє основами професійної мовленнєвої культури державною мовою у процесі навчання природничих наук, фізики, хімії, біології в закладах загальної середньої освіти ПРН 25. Формує в учнів здатність до взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії засобами активної та пасивної комунікації.

	ПРН 26. Розуміє значення культури як форми людського існування, цінує різноманіття та мультикультурність світу і керується у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва. ПРН 27. Самостійно освоює інформаційні джерела, що висвітлюють сучасні наукові досягнення у сфері освіти, природничих наук, фізики, хімії, біології.
Автономія і відповідальність	ПРН 28. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, умотивований до здійснення професійної діяльності та подальшого навчання з високим рівнем автономності. ПРН 29. Здатний відповідально управляти діями учнів, які спонукають їх до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, проявів поваги до інтелектуальної праці та її результатів.
7 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Підготовку фахівців за предметною спеціальністю 014.15 Середня освіта (Природничі науки) забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр фізики і методики навчання фізики, астрономії, хімії та методики навчання хімії, біології. Професорсько-викладацький склад кафедри біології (виpusкової) об'єднує 1 доктора наук, 17 кандидатів наук. Гарант освітньої програми: Заболотний Володимир Федорович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. <i>Група забезпечення:</i> Блажко Олег Анатолійович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Матвійчук Олександр Анатолійович, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Мисліцька Наталія Анатоліївна, доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-професійної програми є штатними співробітниками ВДПУ ім. М. Коцюбинського, мають

	науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним та необхідним обладнанням для проведення освітнього процесу відповідає потребі. Комп'ютерний клас № 725 (52 м²). <i>Лабораторія морфології людини № 701 51,74м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №701: мікроскопи, набір гістологічних препаратів, атласи з гістології та ембріології, анатомічні атласи, комплект вологих препаратів, скелет людини, набір муляжів кісток, барельєфні моделі, об'ємні моделі, ростомір, анатомічна модель людського тіла, вологі препарати, таблиці. <i>Лабораторія фізіології людини і тварин № 713 52,60м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 713: модель скелету людини, таблиці, набір таблиць Рабкіна (для визначення колірного зору), тонометри, спірометри, пневматохометр, ростомір, ваги напольні, кистьові динамометри, становий динамометр, периметр Форстера, камертони, неврологічні молоточки. <i>Лабораторія зоології № 719 51,59м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №719: мікроскопи, набори мікропрепаратів безхребетних і хордових тварин, навчальні колекції комах, навчально-методичні посібники із зоології хребетних, вологі препарати безхребетних, безчерепних, оболонкових, риб, земноводних, плазунів, птахів, ссавців, опудала птахів і ссавців, муляжі, таблиці, біноклі, визначники. <i>Лабораторія ботаніки №722 50,74м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №722: мікроскопи, мікропрепарати, тимчасові фіксовані препарати органів вищих та нижчих рослин, гербарій з систематика вищих та нижчих рослин, морфологічний гербарій, зразки метаморфозів вегетативних органів рослин, лабораторне обладнання (колби, чашки Петрі, пінцети, пробірки, предметні і покривні скельця тощо), колекції гербарних зразків, колекції насіння та плодів, фіксовані екземпляри грибів, муляжі грибів та трутовиків, колекції мохів та лишайників, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, таблиці. <i>Лабораторія генетики та біотехнології № 725 51,59м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №725: постійні мікропрепарати з генетики хромосоми людини в нормі і при спадкових хворобах (хромосоми чоловіка, жінки, людини хворої на синдром Дауна, людини хворої на синдром Шерешевського-Тернера, хромосоми людини хворого на синдром Клайнфельтера); сперматозоїди та яйцеклітини ссавців; мітоз кореня цибулі, зародкові листки, сперматозоїди морської

свинки, ротовий апарат комара, мікроскопи, таблиці, роздатковий навчальний матеріал, демонстраційні моделі, динамічні посібники, персональні комп'ютери.

Лабораторія фізіології рослин і біохімії № 730 50,88м²

Обладнання, устаткування аудиторії №730: мікроскопи, термостат, ПАЖ 2, центрифуга настільна, апарат Варбурга, установка для гелю фільтрації, установка для гелю електрофорезу, амінокислотний аналізатор, колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2, таблиці, витяжна шафа, реактиви 4-ох класів небезпеки, хімічний посуд (бюретки, тиглі, ступки, мензурки, піпетки, лійки, піпетки, пробірки, мірні циліндри, чашки Петрі, спектроскоп, лампа, окуляр-мікрометр, ексикатор, водяні бані, спиртові термометри, пробіркотримачі, спиртівки, голки препарувальні, предметні і покривні скельця, препарувальні леза, фільтрувальний папір, штатив для пробірок, бактеріологічні петлі.

Кабінет методики викладання біології № 734 52,60м²

Обладнання, устаткування аудиторії №734: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, навчально-методичні посібники, таблиці, гербарії, мікроскопи, вологі препарати хребетних та безхребетних тварин, муляжі скелетів хребетних тварин, реактиви (4-ох класів небезпеки, пробірки, пінцети, скальпелі, муляжі, мікропрепарати клітин.

Кабінет валеології та основ медичних знань № 816, 52,60м²

Обладнання, устаткування аудиторії № 816: фантом тренажер дорослий «Профі» для серцево-легеневої реанімації, медичні ваги, ростомір, тонометри, динамометри, сантиметрові стрічки, спірометри, імітатори поранень, джгути, набір десмургічний, транспортні шини Крамера, Дітерікса.

Кабінет основ медичних знань № 812, 52,60м²

Обладнання, устаткування аудиторії № 814: навчальні таблиці, скелет людини, тонометри, спірометри, кушетка, ваги напільні, тонометри, динамометри, сантиметрові стрічки, спірометри, імітатори поранень, бинти, джгути.

Лабораторія-кабінет методики навчання фізики № 604, 84 м²

Обладнання, устаткування аудиторії № 604: колекція ЕОР до лекцій, комплект шкільних підручників.

Лабораторія шкільного фізичного експерименту № 603, 36 м²

Обладнання, устаткування аудиторії № 603: комплект підручників, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, комплект приладів для метеорологічних спостережень, комплект динамометрів, джерело струму,

полюсові магніти, комплект камертонів, та необхідне лабораторне обладнання. <i>Лабораторія оптики № 402, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 402: мікроскопи, рефрактометр, спектрограф ЦСП-30, лазер, монохроматор УМ-2, оптична лава, спектрофотометр, гоніометр, інтегральний фотометр, універсальний фотометр, сахариметр лінзи, освітлювачі, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. <i>Лабораторія астрономії № 403, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 403: набір слайдів, глобус, рухома карта зоряного неба, телескоп, глобус Місяця, армілярна сфера, бінокль, таблиці, атласи Марленського, атласи зоряного неба, астрономічні календарі, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. <i>Лабораторія механіки № 416, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 416: набір приладів «Лабораторія з механіки», осцилограф шкільний, генератор ГЗ-34, лічильник-секундомір, штангенциркуль, мікрометр, маятник оборотний, маятник Обербека, машина Атвуда, аналітичні терези, технічні терези, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. <i>Лабораторія атомної і ядерної фізики № 415, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №415: дозиметри β-γ випромінювань, дозиметр побутовий «Белла», «Прип'ять», камера для нагляду за частинками, контейнер свинцевий, пірометр оптичний, прилад КІД, прилад перерахунковий ПС-100, трубка рентгенівська, лазерний генератор, ПК і програмне забезпечення для віртуальних лабораторних робіт, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. <i>Лабораторія молекулярної фізики № 423, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 423: вольтметр В7-21, ультратермостат УТ-15, рідинний манометр, барометр, термометр учбовий, психрометр Августа, аспіраційний психрометр, гігрометр М-21, барограф, термопара, сушильна шафа, блок живлення ВС-24М, амперметр, колбонагрівач, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. <i>Лабораторія молекулярної фізики № 424, 54 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії №424: джерело живлення, магазин опорів, вольтметр, міліамперметр, мілівольтметр, гальванометр, з'єднувальні провідники, реохорд, трансформатор, регулятор напруги РНШ, пластини діелектриків, звуковий генератор, електрична нагрівна установка з термопарою і феромагнітним зразком. <i>Лабораторія методики навчання інформатики № 501, 64м²</i>

	Обладнання, устаткування аудиторії № 501: комп'ютери з підключенням до мережі Internet, дошка Panasonic IB-T580 з мультимедійним проєктором (інтерактивний мультимедійний комплекс), методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт. <i>Лабораторія загальної та неорганічної хімії №801, 36 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 801: набір ареометрів, терези технічні з наважками, апарат Кіппа, набір термометрів, шафа сушильна, барометр, рН-метр, магнітна мішалка, водяна баня, хімічний посуд і реактиви. <i>Лабораторія методики навчання хімії №802, 72 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 802: мультимедійний комплекс, програмно-педагогічні засоби з хімії, відеотека уроків хімії, комплект шкільних підручників з хімії (7-11 класи), навчальні колекції, навчальні моделі, хімічний посуд і реактиви, дистилятор ДЕ-4. <i>Лабораторія загальної хімічної технології № 807, 68 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 807: набір ареометрів, терези технічні з наважками, набір термометрів, терези аналітичні, холодильники, шафа сушильна, піч муфельна, термостат, насос Камовського, ПАЖ-3М, фотоелектроколориметр концентраційний КФК-2, полум'яний фотометр, електролізер, мішалка магнітна, хімічний посуд і реактиви. <i>Лабораторія фізичної та колоїдної хімії № 808, 34 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 808: ФЕК-56, КФО, рН-метр-150, рефрактометр ИРФ 454Б, термостат – ТС8, поляриметр П-161М, нефелометр, терези торсійні, віскозиметр капілярний, мішалка магнітна, хімічний посуд і реактиви. <i>Лабораторія органічної хімії, неорганічного та органічного синтезу № 811, 50 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 811: набір ареометрів, магнітна мішалка, терези аналітичні, терези електронні, шафа сушильна, компресор, термометр Бекмана, ротаметри, реометри, високотемпературна трубчаста піч, колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2, хімічний посуд і реактиви. <i>Лабораторія аналітичної хімії, № 817, 50 м²</i> Обладнання, устаткування аудиторії № 811: набір ареометрів, холодильник кульковий, терези технічні, терези аналітичні, вага торсійна, центрифуга, рН-метр-150М, стерилізатор С-1, хімічний посуд і реактиви.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Всі дисципліни передбачені навчальним планом на 100% забезпеченні навчально-методичним матеріалом. Електронний репозитарій факультету містить близько 5 тисяч найменувань наукових праць.

	Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://library.vspu.edu.ua; http://vspu.edu.ua, vspu.lib@gmail.com.
8 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність здобувачів вищої освіти передбачає їхню участь в освітньому процесі закладу вищої освіти в Україні, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо. Регламентується «Положенням про академічну мобільність студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників проходить у закладах вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність передбачає участь студентів у навчальному процесі закладу вищої освіти за кордоном, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо. Регламентується «Положенням про академічну мобільність студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
ОК 1.	Історія і культура України	4,0	залік
ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	залік
ОК 3.	Філософія	3,0	залік
ОК 4.	Іноземна мова для професійного спілкування	11,0	залік/екзамен
ОК 5.	Загальна психологія	2,0	залік

ОК 6.	Вікова і педагогічна психологія	2,0	залік
ОК 7.	Соціальна психологія	2,0	
ОК 8.	Педагогіка	3,0	екзамен
ОК 9.	Історія педагогіки	2,0	залік
ОК 10.	Методика виховної роботи	2,0	залік
ОК 11.	Основи педагогічної майстерності	3,0	залік
ОК 12.	Вікова фізіологія і основи медичних знань	3,0	залік
ОК 13.	Комп'ютерно орієнтовані технології навчання	4,0	залік
ОК 14.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3,0	залік
ОК 15.	Методика навчання природничих наук	6,0	екзамен
ОК 16.	Методика навчання фізики	6,0	екзамен
ОК 17.	Методика навчання хімії	7,0	екзамен
ОК 18.	Методика навчання біології	6,0	екзамен
ОК 19.	Біологія та екологія рослин	4,0	екзамен
ОК 20.	Зоологія	3,0	екзамен
ОК 21.	Гістологія з основами ембріології	4,0	екзамен
ОК 22.	Біологія людини	4,0	екзамен
ОК 23.	Біологічна хімія	3,0	залік
ОК 24.	Біологія клітини	3,0	залік
ОК 25.	Механіка	4,0	залік
ОК 26.	Молекулярна фізика	4,0	екзамен
ОК 27.	Електрика і магнетизм	3,0	залік
ОК 28.	Оптика	5,0	залік
ОК 29.	Атомна і ядерна фізика	3,0	екзамен
ОК 30.	Практикум шкільного фізичного експерименту	4,0	залік
ОК 31.	Математика	3,0	екзамен
ОК 32.	Аналітична хімія	4,0	екзамен
ОК 33.	Загальна хімія	5,0	залік
ОК 34.	Неорганічна хімія	6,0	залік
ОК 35.	Органічна хімія	4,0	залік
ОК 36.	Фізична хімія	3,0	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		141	
Вибіркові компоненти			
Загальний обсяг вибірових компонент		61	
Практична підготовка			
ОК 37.	Пропедевтична практика	2,0	залік
ОК 38.	Навчальна практика з природничих наук	9,0	залік
ОК 39.	Інструктивно-методична практика	1,0	залік
ОК 40.	Позашкільна практика	3,0	
ОК 41.	Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти	6,0	залік
Практична підготовка		21	
Екзамени		14	
Атестація здобувачів вищої освіти		3	
Загальний обсяг освітньої програми:		240	

2.2. Структурно логічна схема ОП (Додаток А).

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

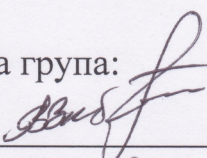
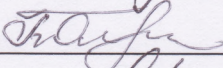
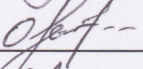
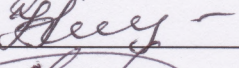
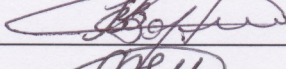
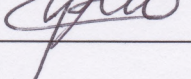
Атестація випускників освітньо-професійної програми предметної спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки) здійснюється у формі: екзамену з природничих наук; комплексного екзамену з методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та педагогіки. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Навчання завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр середньої освіти (Природничі науки). Вчитель природничих наук, фізики, хімії, біології.

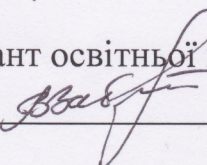
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (Додаток Б).

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

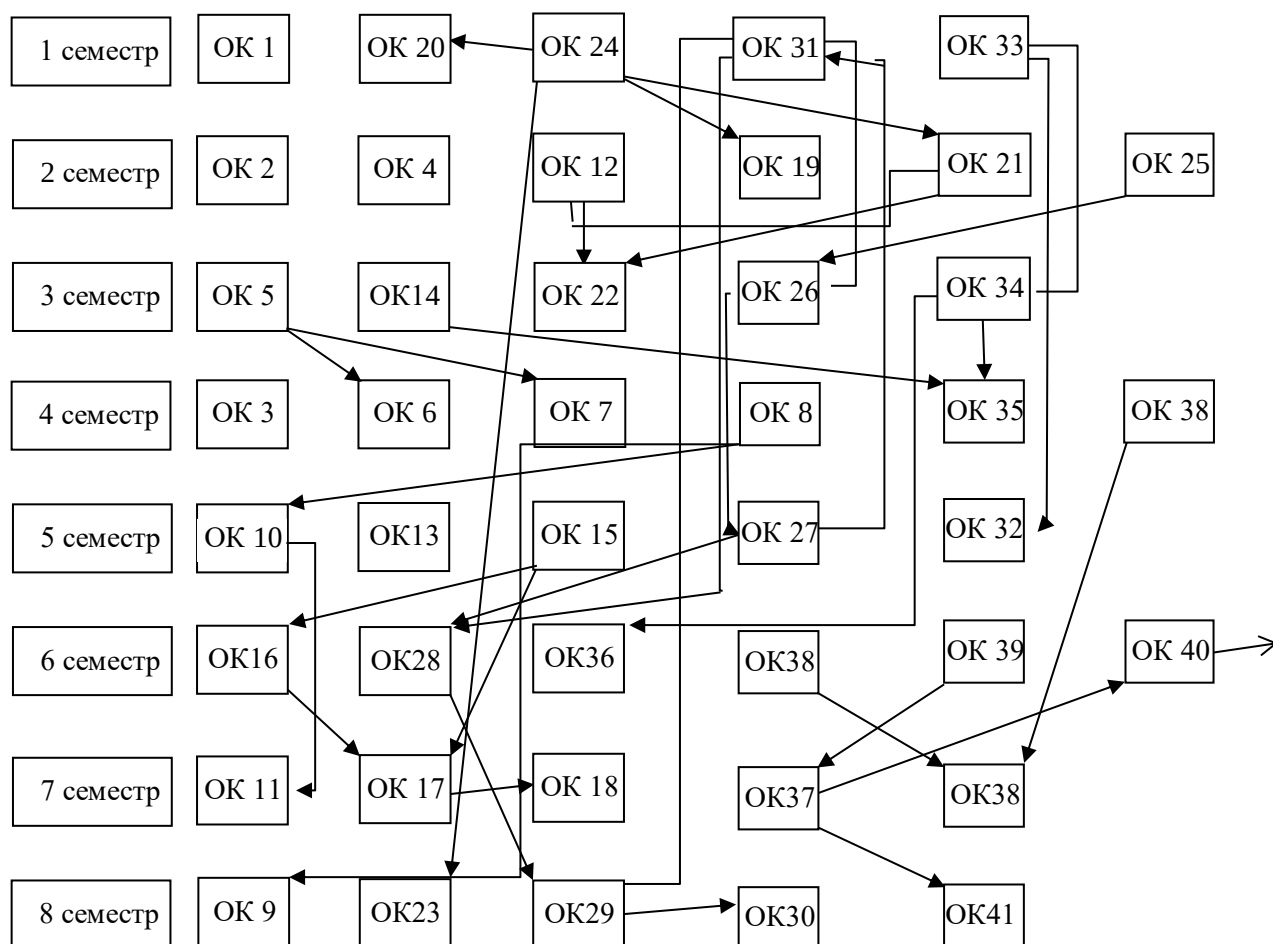
Робоча група:

	д.пед.н., проф. Заболотний В.Ф.
	д.пед.н., проф. Блажко О.А.
	к.б.н., доц. Матвійчук О.А.
	д.пед.н., проф. Мисліцька Н.А.
	Козаченко В.І.
	Форостяненко О.В.

Гарант освітньої програми:

	д.пед.н., проф. Заболотний В.Ф.
---	---------------------------------

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41		
Загальні компетентності																																											
ЗК 1	+	+	+	+						+				+	+																						+			+			
ЗК 2	+	+	+						+	+	+				+	+										+	+	+	+	+								+			+		
ЗК 3		+		+						+	+				+	+	+				+				+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 4		+		+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+					+	+			+	+	
ЗК 5	+			+			+			+	+				+																						+			+			
ЗК 6		+			+	+	+	+		+	+	+		+	+		+					+															+	+		+	+		
ЗК 7					+					+	+		+		+	+	+	+		+			+									+					+	+		+	+		
ЗК 8	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 9	+							+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 10			+							+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 11	+								+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 12				+					+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 13												+		+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	
ЗК 14	+		+	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+					+		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Фахові компетентності																																											
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															+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+
ФК 15																	+						+											+	+	+	+	+		+	+		+
ФК 16																																			+	+	+	+	+		+	+	
ФК 17											+							+	+	+		+	+															+				+	+
ФК 18																		+	+	+	+	+	+	+														+				+	+
ФК 19											+					+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+				+	+
ФК 20										+	+				+	+	+	+			+	+																+				+	+
ФК 21											+			+	+	+	+	+			+	+																+				+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41			
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																+							+											+	+	+	+	+					+	
ПРН 19	+	+			+		+				+		+	+		+		+			+	+				+	+	+	+	+	+	+							+	+		+	+	
ПРН 20								+	+		+	+	+		+	+	+	+																					+				+	
ПРН 21					+	+		+	+		+			+	+	+	+	+																							+	+		
ПРН 22	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+				+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	
ПРН 23											+		+	+	+	+	+	+																					+				+	
ПРН 24		+		+	+		+							+	+	+	+	+				+																	+		+		+	
ПРН 25		+		+	+	+	+			+			+		+		+																							+	+	+	+	
ПРН 26	+		+	+						+				+																											+	+		
ПРН 27		+		+							+		+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		
ПРН 28											+	+			+		+	+	+					+															+		+	+	+	
ПРН 29						+					+			+	+		+		+																				+			+	+	