

Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет
Кафедра природничих наук з методиками навчання

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни /освітнього компонента	Методика навчання природничих наук у старшій школі
Освітня програма	«Середня освіта (Природничі науки)»
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Левшенюк Володимир Ярославович
CV викладача на сайті кафедри, в соцмережі	https://pnmn.rshu.edu.ua/
E-mail викладача:	v.levsheniuk@gmail.com

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни: оволодіння здобувачем вищої освіти необхідним об'ємом теоретичних знань і практичних навичок, які дадуть можливість майбутньому вчителю викладати природничі науки у старшій школі у відповідності до сучасних вимог шкільної освіти, розвиток у них готовності до ізнавальної взаємодії зі суб'єкт-суб'єктних відносин, ознайомлення їх з особливостями організації сучасного освітнього процесу та використання інноваційних технологій в галузі навчання природничих наук в 10-11 класах, формування стійких вмінь та навичок використання сучасних методів та засобів навчання.

Завдання навчального курсу: формування особистості майбутнього вчителя, який:

- чітко усвідомлює зміст і принципи організації шкільної природничої освіти в старшій школі;
- орієнтується у змісті і структурі програми та підручників з інтеграційного курсу «Природничі науки» для 10-11 класів;
- знає методику застосування засобів навчання та їхні дидактичні можливості;
- вміє розробляти інформаційні та науково-методичні матеріали;
- застосовує знання з біології, фізики, хімії, астрономії для вирішення навчально-виховних і науково-методичних завдань, враховуючи вікові і соціальнопсихологічні особливості учнів у конкретних педагогічних ситуаціях;

- визначає ступінь та глибину засвоєння учнями програмного матеріалу, прищеплює їм навички самостійного поповнення знань,
- користується різноманітними методами і методичними прийомами інноваційних технологій навчання природничих наук у старшій школі.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у результаті вивчення курсу здобувач вищої освіти оволодіває такими компетентностями:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці.

ЗК10. Здатність працювати автономно та в команді, виявляти міжособистісну взаємодію незалежно від походження й культурних особливостей і поваги до різноманітності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності спеціальності (СК)

СК1. Здатність до формування в учнів загальних і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

СК3. Здатність аналізувати природні явища та процеси з точки зору сучасних концепцій розвитку природознавства з метою формування інтегрованих знань про природу.

СК4. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології, фізики та хімії для експериментального дослідження природних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати й узагальнювати фактичний матеріал, формулювати обґрунтовані висновки.

СК5. Здатність формувати мотивацію до здоров'язбережувальної і природобезпечної діяльності, яка спрямована на безпеку та дотримання здорового способу життя.

СК6. Здатність належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами.

СК7. Володіння основами цілепокладання, планування та проєктування процесу навчання й виховання учнів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей і особливих освітніх потреб.

СК8. Здатність застосовувати сучасні методики та інноваційні технології, у тому числі й інформаційні, у професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з курсу природничих наук, біології, фізики та хімії у закладах загальної середньої освіти.

СК9. Здатність підбирати і складати творчі завдання та задачі, організовувати безпечне проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах.

СК10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

СК13. Здатність до усвідомлення сутності взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміння стратегії сталого розвитку та застосування сучасних природоохоронних технологій.

СК14. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду для підвищення педагогічної майстерності.

Очікувані програмні результати навчання

ПРН2. Конструктивно вирішувати особистісно й професійно-значущі проблеми відповідно до загальноприйнятих морально-етичних норм та на основі гармонійного поєднання знань з природничих наук, методики їх навчання і культури педагогічного спілкування.

ПРН3. Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати.

ПРН4. Застосовувати міждисциплінарні зв'язки між фундаментальними науками з метою оновлення та інтеграції знань у формуванні цілісної природничо-наукової картини світу.

ПРН5. Формувати здоров'язбережувальну освітню концепцію у процесі вивчення природничих наук як важливу складову професійної діяльності сучасного вчителя.

ПРН6. Застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасні методики і освітні технології, у тому числі інформаційно-комунікаційні, для формування в учнів загальних і предметних компетентностей.

ПРН10. Проектувати та здійснювати освітню діяльність з природничих наук, біології, фізики, хімії з метою реалізації та діагностування навчальних досягнень учнів з урахуванням їхніх індивідуальних і вікових особливостей.

ПРН11. На основі рефлексії й аналізу передового педагогічного досвіду впроваджувати інновації у власній професійній діяльності та вдосконалювати її впродовж життя.

ПРН12. Використовувати сучасні досягнення в природничій освіті та наукових дослідженнях у власній практиці на уроках, у позаурочній і позакласній роботі.

ПРН15. Самостійно організовувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.

ПРН17. Ефективно взаємодіяти у складі команди, в мультидисциплінарному й полікультурному оточенні з дотриманням сучасних принципів толерантності, діалогу та співробітництва.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальне поняття про експеримент

Змістовий модуль I. Теоретико-методологічні засади реалізації природничої освіти у старшій профільній школі

Тема 1. Методика навчання природничих наук у старшій школі як галузь педагогічної науки

Тема 2. Методологічні основи природничої освіти здобувачів старшої школи

Тема 3. Зміст і структура інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій школі

Тема 4. Навчально-методичне забезпечення інтегрованого навчання природничих предметів

Змістовий модуль II. Дидактичні умови навчання природничих предметів на засадах інтегративного підходу

Тема 5. Технології навчання природничих предметів на засадах інтегративного підходу

Тема 6. Методичні основи природничо-наукової освіти старшої школи

Тема 7. Навчальне середовище цілісної природничої освіти старшої школи