

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

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни /освітнього компонента	Технологія біологічного експерименту
Освітня програма	«Середня освіта (Природничі науки)»
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	Савчук Любов Кузьмівна
CV викладача на сайті кафедри, в соцмережі	https://pnmn.rshu.edu.ua/
E-mail викладача:	Lubasav4uk@gmail.com

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у майбутніх учителів природничих наук, фізики, хімії, біології системи методичних знань та способів діяльності, практичних вмінь і навичок, необхідних для організації шкільного лабораторного експерименту з біології, які забезпечать ефективне здійснення процесу навчання біології.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- засвоєння студентами знань про хімічну будову, властивості, структуру і функціонування живих систем на різних рівнях організації живого; взаємозв'язки між живими системами, неживою природою; оволодіння технікою мікроскопіювання;
- оволодіння методологією наукового пізнання; вміннями самостійного вивчення основних понять, законів, біологічних закономірностей; уміннями спостерігати, досліджувати і пояснювати явища природи;
- засвоєння особливостей організації та проведення лабораторних занять, практичних робіт та практикуму з біології.
- застосовування теоретичних знань у подальшій професійній діяльності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні набути таких **компетентностей**:

Загальні компетентності

ЗК2. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її аналізу та критичного оцінювання.

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК1. Здатність оперувати сучасною термінологією, науковими законами, концепціями, вченнями і теоріями природничих наук з метою формування наукового світогляду.

СК4. Здатність застосовувати сучасні наукові методи досліджень та інтерпретувати їх результати в навчальний процес.

СК14. Здатність до проведення експериментальних досліджень в галузі природничих наук.

Програмні результати навчання:

ПРН2. Знає термінологію та сучасну номенклатуру природничих наук. Розуміє основні закони, концепції, фундаментальні природничі теорії та загальну структуру природничих наук.

ПРН13. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики, лабораторій біології та хімії.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці;
- 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;
- належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами;
- підбирати і складати творчі завдання та задачі, організовувати безпечне проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах;
- використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

вміти:

- вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати;
- ефективно використовувати сучасні методи наукового пізнання, цифрові інструменти та інформаційні технології для здійснення дослідницького пошуку в природничій галузі щодо вирішення наукових і освітніх завдань професійної діяльності.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Проблеми оснащення сучасного біологічного кабінету для викладання в старшій школі

Тема 1. Кабінет біології як необхідна умова ефективного використання засобів навчання в освітньому процесі.

Тема 2. Класифікація та дидактичні функції навчального обладнання з біології.

Тема 3. Використання навчального обладнання на уроках біології.

Тема 4. Методи та засоби морфо-анатомічних досліджень.

**Змістовий модуль 2. Лабораторні заняття, практичні роботи та практикум
з біології в старшій школі**

Тема 5. Організація та методика проведення лабораторних робіт з біології.

Тема 6. Характеристика практичних робіт і практикуму з біології.

Тема 7. Практикум з розділів «Молекулярний рівень організації живої природи» та «Клітинний рівень організації живої природи».