



Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії

Назва дисципліни	Лабораторний практикум з біології
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач	Поліна ПОДЕРНЯ, викладач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії
CV викладача на сайті кафедри	https://kbft.rshu.edu.ua
Е-mail викладача:	kb@rshu.edu.ua
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> розклад присутності на кафедрі згідно з графіком консультацій <i>Онлайн-консультації:</i> розклад присутності викладача на спеціальному форумі (в інтернет мережах) згідно з графіком консультацій.

Мета і завдання навчальної дисципліни

1.1. У процесі навчання біології особливе значення набувають практикуми як основна форма профільного навчання здобувачів освіти у старшій школі. Практикум є ефективною формою навчання експериментальної діяльності, а відповідно, й ключової профільної компетентності школярів. Ця форма є найбільш доцільною для вирішення основної мети навчання природничо-науковому профілю. У зв'язку з цим введення лабораторного біологічного практикуму в навчальний процес профільного класу потребує додаткової спеціальної практичної та методичної підготовки випускників-біологів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Лабораторний практикум з біології» є формування у майбутніх учителів біології системи методичних знань та способів діяльності, практичних вмінь і навичок, необхідних для організації шкільного лабораторного практикуму з біології, які забезпечать ефективне здійснення процесу навчання біології.

1.2. Досягнення зазначеної мети забезпечується виконанням таких завдань:

- 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.

Програмою передбачено проведення лабораторних робіт, які сприяють поглибленому засвоєнню теоретичного курсу, оволодінню навичками і вміннями використання спеціального обладнання під час досліджень.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти передбачає конспектування програмних питань, опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до лабораторних занять та модульних контрольних робіт, оформлення звітів, презентацій та виконання інших додаткових завдань науково-дослідного характеру тощо.

Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких компетентностей:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти ініціативність та підприємливість.

ЗК10. Здатність працювати в команді й уміння налагоджувати міжособистісну взаємодію.

ЗК12. Здатність забезпечувати безпечну діяльність.

СК02. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології для дослідження біологічних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати і узагальнювати фактичний матеріал, формулюючи обґрунтовані висновки.

СК03. Здатність аналізувати біологічні явища та процеси з точки зору сучасних наукових досліджень

СК06. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічних супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

Очікувані програмні результати навчання:

ПРН09. Розв'язувати складні задачі і проблеми, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог, у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ПРН11. Визначати залежність особливостей функціонування представників царств живої природи від ступеня розвитку форми організації життя, будови, місця в екосистемах та значення для збереження стабільності біосфери; аналізувати і пояснювати функціональні характеристики і стан біо(еко)логічних систем на різних етапах їхнього розвитку та у взаємозв'язку.

ПРН17. Розуміти норми власної безпечної поведінки, безпечну професійну поведінку щодо інших людей і щодо природного навколишнього середовища.

Програма 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

Вимоги до приміщення кабінету (лабораторії) біології та лаборантської. Типовий перелік навчального обладнання для кабінетів біології закладів загальної середньої освіти. Комплектування обладнанням лабораторії біологічного практикуму з лаборантською.

Система розміщення та зберігання навчального обладнання. Правила поведінки під час роботи в біологічному кабінеті. Атестація кабінету біології.

Тема 2. Класифікація та дидактичні функції навчального обладнання з біології

Натуральні об'єкти. Живі об'єкти. Препарувальні натуральні об'єкти. Муляжі, моделі. Друковані засоби. Екранно-звукові засоби. Засоби нових інформаційних технологій. Прилади, пристосування, устаткування для дослідів. Обладнання для польових дослідів.

Тема 3. Методи та засоби морфо-анатомічних досліджень

Виготовлення анатомічних препаратів: фіксація матеріалу; виготовлення зрізів.

Приготування тимчасового препарату.

Оптичні інструменти та прилади: лупи; стереоскопічні мікроскопи; трансмісійні мікроскопи. Техніка дослідження за допомогою мікроскопа. Заходи безпеки під час роботи. Оформлення результатів спостережень. Науковий рисунок.

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

Тема 4. Організація та методика проведення лабораторних робіт з біології

Структура лабораторних робіт. Навчально-виховні завдання та цінність лабораторних занять. Тривалість та види лабораторних занять. Форми проведення лабораторних занять. Підготовка до лабораторних занять. Загальні правила виконання лабораторних робіт. Організація робочого місця. Лабораторні роботи, передбачені в програмах з біології в основній школі. Лабораторні роботи, передбачені в програмах з біології в старшій школі.

Тема 5. Практикум з розділів «Молекулярний рівень організації живої природи» та «Клітинний рівень організації живої природи»

Зміст розділів згідно чинної початкової програми. Тематика практичних та лабораторних робіт, передбачених програмою. Методичні рекомендації для виконання лабораторного практикуму.

Тема 6. Практикум з розділу «Організмний рівень організації живої природи»

Зміст розділу згідно чинної початкової програми. Тематика практичних та лабораторних робіт, передбачених програмою. Методичні рекомендації для виконання лабораторного практикуму.

Тема 7. Практикум з розділів «Надорганізмові рівні організації живої природи» та «Історичний розвиток органічного світу»

Зміст розділів згідно чинної початкової програми. Тематика практичних та лабораторних робіт, передбачених програмою. Методичні рекомендації для виконання лабораторного практикуму.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна

1. Біологія : підручник для студентів біологічних спеціальностей / за ред. І. С. Костікова. – Київ : Либідь, 2020. – 648 с.
2. Лабораторний практикум з біології : навч. посіб. / О. В. Тарасенко, Н. І. Гончар, Л. П. Козак. – Харків : Ранок, 2019. – 256 с.
3. Збірник лабораторних робіт з біології : навчально-методичний посібник / уклад. Т. М. Лаврик, О. І. Іванова. – Київ : Освіта України, 2021. – 212 с.
4. Практикум з загальної біології : навч. посіб. / за ред. О. М. Шевченко. – Львів : Світ, 2018. – 320 с.
5. Campbell N. A., Reece J. B. **Biology**. – 12th ed. – New York : Pearson Education, 2021. – 1460 p.

Додаткова

1. Біологічна хімія : підручник / В. М. Лук'янець, Т. В. Григоренко. – Київ : Вища школа, 2017. – 480 с.
2. Молекулярна біологія : підручник / О. О. Костюк, С. І. Костюк. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2020. – 512 с.
3. Практикум з ботаніки / за ред. Н. П. Гриб. – Київ : Видавничий дім «Слово», 2019. – 278 с.
4. Практикум з зоології / під ред. Г. В. Сухомлина. – Одеса : ОНУ, 2018. – 290 с.
5. Сучасні методи біологічних досліджень : навч. посіб. / за ред. О. П. Дмитрієвої. – Харків : ХНУ, 2022. – 340 с.

Інформаційні (інтернет) ресурси

1. Міністерство освіти і науки України. **Типові програми з біології**. – <https://mon.gov.ua>
2. Національна академія наук України. **Електронна бібліотека біологічних наук**. – <https://nas.gov.ua>
3. PubMed Central – Наукова база біологічних та медичних публікацій. – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
4. European Molecular Biology Organization (EMBO). – <https://www.embo.org>

Система оцінювання

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється згідно з Положенням про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ (https://rshu.edu.ua/files/univer/pol_ocinuvana_znan_umin_zvo_rshu_2018_zamin.pdf).

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювальні форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних

занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних завдань; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Основи медичних знань»

Поточне тестування та самостійна робота							Заохочувальні бали	Модуль-на контрольна робота	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				2-10	10	100
T1	T2	T3	T4	T5	T5	T7			
13	10	13	14	10	10	10			
Контрольна робота - 5			Контрольна робота - 5						

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Завдання здобувачі вищої освіти мають виконувати і здавати відповідно до графіка освітнього процесу. Перескладання модулів заліків, екзаменів відбувається у терміни ліквідації академічних заборгованостей, визначених кафедрами і деканатами.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти під час виконання самостійної або індивідуальної роботи повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Силабус розроблено на основі робочої програми навчальної дисципліни «Лабораторний практикум з біології» (протокол від «27» серпня 2025 року №8).