

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет педагогічної освіти та соціальної роботи
Кафедра теорії і методики початкової освіти

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ОСНОВИ АКВАРІУМІСТИКИ ТА АКВАДИЗАЙНУ
підготовки бакалавра
спеціальності 013 Початкова освіта
освітньо-професійної програми Початкова освіта

Сyllabus освітнього компонента «ОСНОВИ АКВАРІУМІСТИКИ ТА АКВАДІЗАННУ»
підготовки бакалавра, галузі знань *01 Освіта / Педагогіка*, спеціальності *013 Початкова освіта*, за освітньо-професійною програмою *Початкова освіта*

Розробник: Буднік С. В., доцент кафедри теорії і методики початкової освіти, кандидат педагогічних наук

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми



Вітюк В. В.

Сyllabus освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри теорії і методики початкової освіти
протокол № 1 від 29.08.2022 р.

Завідувач кафедри



Пріма Р. М.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	01 Освіта / Педагогіка 013 Початкова освіта Початкова освіта Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	Вибірковий
Кількість годин/кредитів: 150/5		Рік навчання – 3
		Семестр – 6
		Лекції – 10 год
		Практичні (семінарські) – 20 год Лабораторні – Індивідуальні –
		Самостійна робота – 110 год
ІНДЗ: немає		Консультації – 10 год
	Форма контролю: залік	
Мова навчання	Українська	

II. Інформація про викладача

ППП Буднік Світлана Василівна

Науковий ступінь кандидат педагогічних наук

Вчене звання доцент

Посада доцент кафедри теорії і методики початкової освіти

Контактна інформація 0976003710, budnik.svitlana@vnu.edu.ua

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. Акваріум здавна слугував одним з елементів інтер'єру оселі людини. Спостереження за акваріумними мешканцями надзвичайно захоплююче, а також, що дуже важливо, пізнавальне. Акваріум – це перший ступінь пізнання життя гідробіонтів, що, зі свого боку, відкриває широкі можливості для пошуково-дослідницької роботи в умовах освітнього закладу протягом навчального року. У даному освітньому компоненті розкрито умови виникнення акваріумного рибництва, акцентовано увагу на використанні акваріума в наукових цілях; охарактеризовано типи акваріумів та їх облаштування; з'ясовано значення ґрунту, освітлення, обігріву й приладів для функціонування акваріумів. Описано фізико-хімічні властивості води, різновиди кормів та особливості підготовки акваріума до зарибнення; охарактеризовано біологічні групи акваріумних рослин і їх значення, окрему увагу приділено аквадизайну.

2. Пререквізити. «Основи природознавства», «Методика навчання природничої освітньої галузі».

Постреквізити. «Курсова робота з фахових методик початкової освіти», «Атестаційний іспит з педагогіки та фахових методик початкової освіти».

3. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета освітнього компонента - формування у студентів наукових уявлень та набуття практичних знань про специфіку створення природних водних екосистем в акваріумах та їх естетичне оформлення. Завдання освітнього компонента:

- прищепити любов до природи;
- підняти естетичний і моральний рівень виховання;
- розкрити особливості організації гуртка «Декоративний акваріум»;

- навчити правильно облаштувати акваріум та доглядати за його мешканцями;
- навчити цікаво й змістовно проводити вільний час.

4. Результати навчання (компетентності).

Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії.
Загальні компетентності	ЗК-2. 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, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК-4. Здатність працювати в команді. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК-3.3. Природнича компетентність. Здатність до застосування професійно профільованих природничо-наукових знань і практичних умінь і навичок, які є теоретичною основою побудови змісту природничої освітньої галузі початкової освіти. СК-5. Здатність до проектування осередків навчання, виховання й розвитку здобувачів початкової освіти. СК-6. Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій. СК-12. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументувати їх на засадах партнерської взаємодії в умовах початкової школи. Спеціальні (фахові) компетентності, визначені ЗВО.

Очікувані програмні результати навчання	
ПРН-07	Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.
ПРН-09	Планувати та організовувати освітній процес у початковій школі, позаурочні й позашкільні заняття та заходи, використовуючи різні організаційні форми навчання та типи занять, із дотриманням принципу науковості та вимог нормативних документів початкової школи.
ПРН-11	Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.
ПРН-12	Організовувати освітній простір з дотриманням принципів універсального дизайну, безпечно, проектувати навчальні осередки у класі спільно з молодшими школярами з урахуванням їхніх вікових особливостей, інтересів і потреб, забезпечувати дотримання вимог безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни, створювати психологічно комфортні умови освітнього процесу.

Soft skills: вміння працювати в команді; креативність; вміння прогнозувати, гнучкість, швидка адаптація до змін та ін.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції	Практ.	Лабор.	Самост. робота	Конс.	*Методи навчання	**Форми, методи оцінювання/ Бали
Змістовий модуль 1. Основи акваріумістики								
Тема 1. Акваріумістика. Минуле та сучасне	15	1	2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 2. Акваріуми, їх будова та утримання	15	1	2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 3. Фізико-хімічні властивості води	15	1	2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 4. Корми та їхні властивості.	15	1	2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 5. Різноманітність видів акваріумних рослин та тварин.	15		2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Разом за змістовим модулем 1	75	4	10		55	5		20 б.
Змістовий модуль 2. Основи аквадизайну								
Тема 6. Дизайн, підбір компонентів та сумісність в аквасистемі	15	2	2		11	1	РП, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 7. Розрахунки і правила проектування аквасистем	15	2	2		11	1	РП, РК, ЕБ, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 8. Проектування, дизайн, устаткування та етапи запуску декоративних прісноводних аквасистем	15	2	2		11	1	РП, ЕБ, ПР, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 9. Проектування, дизайн, устаткування та етапи запуску морських декоративних аквасистем	15		2		11	1	РП, ЕБ, ПР, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Тема 10. Проектування, дизайн, устаткування та етапи запуску тераріумів, фітотераріумів	15		2		11	1	РП, ЕБ, ДС, ПР, РНМД	УЮ – 2 б. Т – 2 б.
Разом за змістовим модулем 2	75	6	10		55	5		20 б.
Види підсумкових робіт (контрольна робота)								60 балів
Всього годин / Балів	150	10	20		110	10		100 б.

* Методи навчання

Традиційні

за джерелом знань

– словесні: РП – розповідь, ПС – пояснення, Б – бесіда (ЕБ – евристична, РБ – репродуктивна, ВБ – вступна, ПтБ – поточна, ПдБ – підсумкова), І – інструктаж (ВІ – вступний, ПтІ – поточний, ПдІ – підсумковий), РП/К – робота з підручником/книгою, РІД – робота з інтернет-джерелами, РНМД – робота з навчально-методичними й науково-інформаційними джерелами, РІВ – робота з інструментами візуалізації (таблицями, схемами, інтелект-картами, інфографікою, картами часу і т. ін.);

– наочні: ІЛ – ілюстрування, ДМ – демонстрування, СП – спостереження;
 – практичні: РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ВПР – вправи (РВПР – репродуктивні, ПВПР – продуктивні, КВПР – конструктивні, ТВПР – творчі), ДР – дослідні роботи, ЗД – завдання, ЗВ – звіти

за характером пізнавальної діяльності студентів

ПІ – пояснювально-ілюстративні, РП – репродуктивні, ПВНМ – проблемний виклад навчального матеріалу, ЧП – частково-пошукові, ДС – дослідницькі

Інноваційні: ДС – дискусія, ДБ – дебати, ПФ – портфоліо, МД – моделювання, МШ – мозковий штурм, НВ – навчаючи–вчуся, ТШ – ток-шоу, КМ – кейс-метод, ПР – проєкт, КВ – вебквест, квест, КБ – кубування за Б. Блумом, РЗБ – ромашка запитань Б. Блума, ДЩ – двосторонній щоденник, МДН – методи дистанційного навчання, МЕН – методи електронного навчання, ММН – методи мобільного навчання, МЗН – методи змішаного навчання, МКН – методи кооперативного навчання.

**** Форми оцінювання:** усна (У), письмова (П).

**** Методи оцінювання:** УІО/ПІО – усне/письмове індивідуальне опитування, УФО/ПФО – усне/письмове фронтальне опитування, Т – тестування, МКР – модульна контрольна робота, МПК – метод програмованого контролю, МППВПР/ЗД – метод практичної перевірки вправ/завдань, МСК – метод самоконтролю, МСО – метод самооцінки.

6. Завдання для самостійного опрацювання.

№	ТЕМИ	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Основи акваріумістики		
1	Тема. Акваріумістика. Минуле та сучасне. <i>Підготувати реферати на тему «Використання акваріума з науковою метою», «Акваріум у школі, вдома».</i>	10
2	Тема. Акваріуми, їх будова та утримання. <i>Підготувати мультимедійну презентацію на тему «Типи акваріумів, вимоги до вибору акваріумів».</i>	10
3	Тема . Фізико-хімічні властивості води. <i>Скласти 10 тестових завдань різного рівня складності з теми (вказати ключ до тесту).</i>	10
4	Тема . Корми та їхні властивості. <i>Скласти 10 тестових завдань різного рівня складності з теми (вказати ключ до тесту).</i>	10
5	Тема. Різноманітність видів акваріумних рослин та тварин. <i>Підготувати лепбук або відеоролик на тему «Мешканці прісноводного акваріума»</i>	10
Змістовий модуль 2. Основи аквадизайну		
6	Тема. Дизайн, підбір компонентів та сумісність в аквасистемі. <i>Підготувати мультимедійну презентацію на тему «Акваріум як елемент дизайну».</i>	10
7	Тема. Розрахунки і правила проєктування аквасистем. <i>Підготувати реферат на тему «Створення ландшафтів. Використання декоративних форм природних об’єктів. Естетика штучного ландшафту».</i>	10
8	Тема. Проєктування, дизайн, устаткування та етапи запуску декоративних прісноводних аквасистем. <i>Підготувати кейсбук на тему «Проєктування, дизайн, устаткування та етапи запуску декоративних прісноводних акваріумів».</i>	10

9	Тема. Проєктування , дизайн, устаткування та етапи запуску морських декоративних аквасистем. <i>Підготувати сторітелінг на тему «Морський акваріум».</i>	10
10	Тема. Проєктування, дизайн, устаткування та етапи запуску тераріумів, фітотераріумів. <i>Підготувати мультимедійну презентацію на тему «Запуск фітотераріума і догляд за ним».</i>	10
11	Підготовка до КР 1, 2	10
	РАЗОМ:	110

IV. Політика оцінювання

Навчальні досягнення здобувачів освіти оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок, на підставі результатів виконання всіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру: аудиторної роботи під час лекційних, практичних, лабораторних занять, самостійної роботи, виконання ІНДЗ тощо.

Поточна оцінка – це сума балів, які отримує здобувач освіти за поточну роботу з відповідних тем освітнього компонента. Максимальний бал за кожну з форм роботи визначає силабус освітнього компонента. Результати поточного контролю знань здобувачів освіти вносяться до журналу обліку роботи академічної групи і враховуються під час виставлення підсумкового балу з ОК.

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач освіти за поточну навчальну діяльність, становить **100 балів**

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти під час аудиторних (практичних) занять

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Здобувач/здобувачка освіти засвідчив/-ла осмислене розуміння теоретичних і практичних положень, матеріал висвітлює правильно, чітко, логічно, послідовно. Здобувач/здобувачка освіти вільно оперує науковою термінологією, системно усвідомлює нові для нього/неї факти, поняття, терміни, аргументовано висловлює власну думку, використовуючи основну та додаткову літературу, матеріали вебінарів, тренінгів, досвід учителів початкових класів. Здобувач/здобувачка освіти володіє загальними та спеціальними компетентностями, уміє їх застосовувати в нестандартних педагогічних ситуаціях. Знання, вміння, навички, компетентності здобувача освіти/здобувачки освіти відповідають очікуваним результатам навчання.
1,5	Здобувач/здобувачка освіти володіє системними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, добре володіє термінологією, опрацював/-ла основну та додаткову рекомендовану літературу, вміє аналізувати, встановлювати суттєві зв'язки між явищами та фактами, наводити власні приклади, робити висновки. Відповідь в цілому логічно обґрунтована, повна, проте наявні окремі несуттєві помилки, неточності. Практичні завдання виконано на достатньому рівні.
1	Здобувач/здобувачка освіти виявляє часткове розуміння основних положень теоретичного матеріалу, нездатний/-а до обґрунтування та аргументації відповіді, недостатньо володіє категорійним апаратом, не використовує додаткову літературу. Практичні завдання виконано, проте наявні помилки, неточності.

0,5	Здобувач/здобувачка освіти має фрагментарні знання, здатний/-а відтворити меншу частину навчального матеріалу, під час відповіді припускається суттєвих фактичних помилок. Практичні завдання виконано, проте наявна значна кількість помилок і неточностей.
0	Здобувач/здобувачка освіти не володіє навчальним матеріалом, не розуміє змісту теоретичних питань і практичних завдань.

У Положенні про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки визначено правила, порядок та процедуру визнання результатів навчання. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), контрольній роботі тощо, які передбачені силабусом освітнього компонента. Здобувачам освіти, які брали участь у роботі конференцій, семінарів, підготовці наукових публікацій, конкурсах студентських наукових робіт, тощо й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю з відповідного ОК:

- виступ із доповіддю на секційному засіданні конференції, участь у майстер-класі – 10 балів;
- підготовка наукової публікації у збірнику тез – 5 балів, у фаховому журналі – 10 балів;
- призове місце у II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт – 20 балів.

При цьому загальна кількість балів, що вноситься до відомості за поточну роботу, не може перевищувати 100.

Залік викладач виставляє за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом (програмою) ОК.

У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 100.

Повторне складання заліків допускається не більше як два рази з кожного освітнього компонента: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Політика щодо відвідування занять

Відвідування занять дає можливість отримати задекларовані загальні та фахові компетентності, вчасно та якісно виконати завдання.

Відвідування занять є обов'язковим.

З поважних причин (наприклад, хвороба (довідка від сімейного лікаря), працевлаштування за фахом (довідка з місця роботи)) навчання може відбуватися за індивідуальним графіком (онлайн) за погодженням із деканом факультету. Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове. До практичних занять здобувачі освіти готують навчально-методичні кейси (електронні, рукописні, друківані) та презентують їх в аудиторії із застосуванням мультимедійної презентації та сучасних інструментів освітнього процесу (інфографіки, інтелект-карти, таблиці, схеми, інтерактивні стрічки, діаграми і т. ін.). Пропуски практичних занять відпрацьовуються: здобувач освіти опрацьовує тему самостійно, виконує практичні завдання до теми, укладає навчально-методичні кейси. На консультаціях здобувач освіти має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності відповідно до норм загальнолюдських та європейських цінностей, Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про запобігання корупції», Цивільного

Кодексу України, Статуту Волинського національного університету імені Лесі Українки, зокрема:

- не толерувати плагіат, списування, неправомірне використання чужих напрацювань;
- використовувати у навчальній або дослідницькій діяльності лише перевірені та достовірні джерела інформації та правильно оформляти покликання на використані інформаційні джерела;
- подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу, що не є запозиченою або переробленою з іншої, виконаною іншими особами; мінімальний відсоток унікальності – 60 %.

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі є підставою для її незарахування.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється.

Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми.

Заборгованість із модуля повинна бути ліквідована здобувачем у позааудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з підсумкового контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії

Орієнтовні питання до заліку

1. Акваріумні центри в Україні та професіонали акваріумної справи.
2. Сучасна акваріумістика: минуле та перспективи.
3. Аерація та фільтрація води.
4. Акваріумні молюски.
5. Акваріумні риби для початківців.
6. Акваріумні центри в Україні та професіонали акваріумної справи.
7. Ампулярія.
8. Анциструс.
9. Будова та види акваріума.
10. Валіснерія спіральна.
11. Види акваріумних компресорів.
12. Види акваріумних фільтрів.
13. Види елементів декору.
14. Види кормів для акваріумних риб.
15. Види світильників для акваріуму.
16. Використання акваріума в наукових цілях.
17. Використання декоративних форм природних об'єктів для створення ландшафтів.
18. Декоративні елементи акваріуму, їх значення та використання.
19. Декоративні елементи в акваріумі.
20. Добрива для акваріумних рослин.
21. Елодея канадська.
22. Ехінодорус амазонський.
23. Ехінодорус горизонтальний.
24. Загальна твердість (жорсткість) води.

25. Запуск морського акваріуму.
26. Засоби визначення рН води в акваріумі.
27. Засоби вимірювання твердості (жорсткості) води.
28. Значення вуглекислого газу та джерела його постачання у воду.
29. Значення ґрунту в акваріумі.
30. Значення освітлення, обігріву та прилади для підтримки функціонування акваріумів.
31. Значення кисню, розчиненого у воді.
32. Значення рН води в акваріумі.
33. Історія виникнення акваріумного рибництва стародавнього Китаю, Єгипту.
34. Кабомба водяна.
35. Коретра.
36. Коридорас Штерба.
37. Крипторина Бласса.
38. Насиченість води мінеральними солями, газами.
39. Німфея червона.
40. Обігрів акваріума.
41. Обладнання для догляду за акваріумом.
42. Обладнання для заготівлі кормів.
43. Обладнання для знезаражування води.
44. Основні вимоги до годівлі акваріумних риб.
45. Основні правила догляду за акваріумними рослинами.
46. Основні хвороби риб та рослин, методи їх лікування та профілактики.
47. Особливості освітлення акваріуму.
48. Особливості розмноження акваріумних риб.
49. Охолодження акваріуму.
50. Лабіринтові: півник, або бійцевська рибка; гурами; інші лабіринтові.
51. Коропові: золота рибка; барбус; расбора; даніо-реріо; лабео.
52. Підтримання температури в акваріумі.
53. Постійна твердість (жорсткість) води.
54. Правила та способи заготівлі корму для акваріумних риб.
55. Правила транспортування риб.
56. Проектування , дизайн, устаткування та етапи запуску морських декоративних аквасистем.
57. Проектування, дизайн, устаткування та етапи запуску декоративних прісноводних аквасистем.
58. Проектування, дизайн, устаткування та етапи запуску тераріумів, фіто тераріумів.
59. Процедура запуску прісноводного акваріуму.
60. Розрахунки і правила проектування аквасистем.
61. Рослини в акваріумі.
62. Світлові реле та способи їх налаштування.
63. Сполуки азоту (аміак, нітрити, нітрати) визначення і регулювання їх.
64. Створення підводних ландшафтів для декоративних та видових акваріумів.
65. Субстрати для акваріуму.

66. Тимчасова (карбонатна) твердість води.
67. Трубочник.
68. Утримання цихлід.
69. Фізико-хімічні властивості води.
70. Фізіологія та розмноження водних рослин.
71. Чинники, що впливають на вміст кисню у воді.
72. Наноакваріум.
73. Акваріумний дизайн у стилі акваскейп.
74. Риби в декоративному акваріумі.
75. Акваріум без рослин.
76. Акваріум із невеликою кількістю рослин.
77. Голландський акваріум.
78. Облаштування шкільного акваріума.
79. Корчі в акваріумі.
80. Принципи відбору рослин для декоративного акваріума.
81. Рослини, що плавають на поверхні води.
82. Рослини, що плавають у товщі води.
83. Фільтрація води та її значення для росту рослин.
84. Малавійські цихліди.
85. Танганійські цихліди.
86. Сомові: панцирний і кольчужний сомики.
87. Вода - середовище існування гідробіонтів.
88. Освітлення декоративного акваріума.
89. Реле часу та інше обладнання.
90. Боротьба зі шкідливими водоростями в декоративному акваріумі.
91. Керамічні вироби та штучні рослини. Догляд за ними. Застосування шкаралупи кокосових горіхів, стебел бамбука й інших елементів декоративного оформлення акваріума.
92. Основні завдання акваріумного рибиництва.
93. Використання акваріума в наукових цілях. Акваріум у школі, вдома.
94. Роль людської особливості в гармонізації взаємодії людини й природи.
95. Способи створення ландшафтів. Використання декоративних форм природних об'єктів. Естетика штучного ландшафту.
97. Дослідження поведінки американських цихлід та формування умовних рефлексів.
98. Акваріумні рослини: біологічні особливості і використання в навчальному процесі.

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю є залікова контрольна робота, що проводиться у вигляді тестування, нараховує 30 питань (2 бали за правильну відповідь), тобто максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може набрати, – 60 балів. До отриманих балів за контрольну роботу додаються бали поточного контролю (60 б. + 40 б. = 100 б.).

Питання до заліку: тестові завдання з тем, визначених у силабусі.

VI. Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано

82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	

Незараховано (необхідне перекладання)

VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

Основна

1. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вінниця, 2020. 233 с.
2. Буднік С.В., Колосок А.М. Юний акваріуміст: навчально-методичний посібник для застосування акваріума на уроках біології в школі. Тернопіль-Харків: Ранок, 2012. 80 с.
3. Буднік С. М., Колосок А. М. Акваріуміст-початківець: навчальний посібник. Вид. 3-тє доповнене. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 180 с.

Додаткова

4. Вискушенко Д. А. Максименко Ю. В., Шевчук Л. М., Ігнатенко О. О. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння студентами освітньою компонентою «Іхтіологія та акваріумістика». Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 73 с.
5. Колосок А. М., Буднік С. В. Соціальна відповідальність в акваріумному бізнесі: економічні та педагогічні аспекти. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № 4(20). С. 109 – 116. DOI: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-04-109-116>
6. Куновський Ю.В., Присяжнюк Н.М., Гриневич Н.Є, Михальський О.Р. Біологія об'єктів декоративної аквакультури: методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів екологічного факультету. Біла Церква, 2018. 58 с.
7. Стибель В. В., Березовський А. В., Довгій Ю. Ю. Інвазійні хвороби риб: навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2016. 142 с.
8. Федоненко О.В., Шарамок Т.С., Маренков О.М. Основи аквакультури: культивування мікроводоростей та безхребетних: навчальний посібник. Дніпропетровськ, 2014. 44 с.
9. Хільчевський В.К., Осадчий В.І, Курило С.М. Основи гідрохімії: підручник. Київ: Ніка-Центр, 2012. 312 с.
10. Чумак І.М. Мешканці акваріума та догляд за ними. Шепетівка, 2013. 48 с.
11. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. Основи систематики рибоподібних і риб. Навчальний посібник. Київ, 2016. 230 с.
12. Шейкіна К. Рибки – екзотика підводного світу. Харків : Вид-во «Ранок», 2012. 112 с.
13. Школьник Ю. Підводний світ. Мешканці морів і океанів. Харків : Вид-во «Книжковий клуб “Клуб сімейного дозвілля”», 2015. 64 с.

Інтернет-ресурси

14. Акваріум для дитини: плюси та мінуси. URL: <https://aquasmile.com.ua/uk/akvarium-dlia-ditini-pliusi-ta-minusi/> (дата звернення: 22.08.2022).
15. Акваріумні рослини. URL: <https://aquaagents.com.ua/ua> (дата звернення: 22.08.2022).
16. Аквафорум. URL: <https://www.aquaforum.ua/> (дата звернення: 22.08.2022).
17. Домашні улюбленці допомагають боротися зі стресом у школі. URL: <https://aquasmile.com.ua/uk/domashni-ulyublentsi-dopomahayut-borotysya-zi-stresom-u-shkoli/>
18. Мій акваріум з Tetra. URL: <https://blog.tetra.net/uk-ua/> (дата звернення: 20.08.2022).

19. Риби як соціальні працівники. URL: https://aquasmile.com.ua/uk/rybky_yak_sotsialni_pratsivnyky/ (дата звернення: 22.08.2022).
20. Як вибрати фільтр для акваріума. URL: <https://aquasmile.com.ua/uk/iak-vibrati-filtr-dlia-akvariuma/> (дата звернення: 22.08.2022).
21. Як і коли годувати акваріумних риб ? URL: <https://aquaribki.com.ua/uk/article-kak-kogda-kormit-akvariumnyh-ryb> (дата звернення: 22.08.2022).
22. Як покращити якість води в акваріумі? Дубове листя в акваріумі. URL: <https://aquaribki.com.ua/uk/article-kak-uluchshit-vody-akvarium-dubovye-listia> (дата звернення: 22.08.2022).