МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра зоології

Затверджено
на засіданні кафедри зоології
біологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 8 від 9.02.2022 р.)

Завідувач кафедри _____

Силабус з вибіркової навчальної дисципліни

«ВЕЛИКИЙ ПРАКТИКУМ (БІОЛОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ В ШКОЛІ_ЗООЛОГІЯ)»

що викладається в межах ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
за предметною спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Львів 2022

Силабус «Великий практикум (Біологічний експеримент в школі_зоологія)» на 2022-2023 н.р.

Назва курсу	«Великий практикум (Біологічний експеримент в школі_зоологія»
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра зоології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01-Освіта / Педагогіка, спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Викладачі курсу	Доцент кафедри зоології, канд. біол. наук, Гнатина Оксана Степанівна
Контактна інформація викладачів	oksana.hnatyna@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення заняття (за попередньою домовленістю, на вул. Грушевського 4, ауд. 316)
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Курс передбачає формування знань про теоретичні основи підготовки та проведення досліджень зоологічних об'єктів.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Великий практикум (Біологічний експеримент в школі_зоологія)» є вибірковою дисципліною за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) і викладається в VII, VIII семестрах в обсязі 10 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).
Мета та цілі курсу	Метою вивчення дисципліни «Великий практикум (Біологічний експеримент в школі_зоологія)» є формування знань про основні методи дослідження будови, життєдіяльності, поведінки та особливості пристосування до умов життя тварин; різноманітність тварин; формування вмінь організації лабораторних досліджень, практичних робіт та екскурсій.
Література для вивчення дисципліни	**Основна література**: 1. Зоологія хордових: підручник: [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й.В.Царик, І.С.Хамар, І.В.Дикий та ін.]; за ред. проф. Й.В.Царика. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2015. – 356 с. – Серія "Біологічні Студії". 2. Щербак Т.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних. Підручник: у 3 книгах. Київ: "Либідь", 1995, 1996, 1997. 3. Практикум із зоології хордових / [О.П.Корнєєв, Л.О.Бабенко, Т.І.Дятлова та ін.]; за ред. О.П.Корнєєва. – Київ: в-во Київського університету,

	1967. – 223 с. 4. Мазурмович Б.М., Коваль В.П. Практикум з зоології безхребетних. – Київ: “Вища школа”, 1977. – 232 с. **Допоміжна:** 1. Грицай Н.Б. Методика підготовки та проведення екскурсій з біології: навчально-методичний посібник / Н. Б. Грицай. – Рівне: О. Зень, 2016. – 232 с. 2. Дослідна та проектна діяльність під час вивчення біології / Уклад. К.М.Задорожний. – Х.: Вид. група “Основа”, 2008. – 143 с: іл. – Б-ка журн. “Біологія”; Вип. 2 (62)). 3. Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С.М.Панченка, Л.М.Тихенко. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2008. – 368 с. 4. Котик Т.С. Біологія: Навчальна практика: Методичні рекомендації. – Х., ТОВ В-во “РАНОК”, ТОВ “АРТ-ЛТД”, Вид. Група “ОСНОВА”, 2004. – 80 с. – (Б-ка журналу “Біологія”; Вип. 4 (16)). 5. Методика проведення біологічних екскурсій у природу. — Х.: Вид. група «Основа», 2011. — 110, [2] с.: табл. — (Б-ка журн. «Біологія»; Вип. 11 (107)). 6. Біологія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. І. Соболь. – Кам’янець-Подільський: Абетка, 2015. – 288 с. 7. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В. І. Соболь. – Кам’янець-Подільський: Абетка, 2018. – 272 с. 8. Тагліна О.В. Метод проектів на уроках біології. – Х.: Видавництво «Ранок», 2009. – 160 с. 9. Тагліна О.В. Настільна книга молодого вчителя біології. – Х.: Видавництво «Ранок», 2009. – 256 с.
Тривалість курсу	два семестри
Обсяг курсу	300 год, з яких 184 год лабораторних занять і 116 год самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу здобувач буде: ***знати:*** ● теоретичні основи підготовки та проведення досліджень зоологічних об’єктів. ***вміти:*** ● організовувати та проводити лабораторні дослідження, практичні роботи та біологічні експерименти, заплановані програмою, організовувати спостереження за тваринами та

	їхньою поведінкою, формувати та відбирати матеріал для проведення тематичних екскурсій (в живу природу, музеї).
Ключові слова	Лабораторні дослідження, практичні роботи, експеримент, тварини.
Формат курсу	очний
	проведення лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий контроль, форма	залік у кінці кожного семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових знань із протозоології, зоології безхребетних, зоології хордових.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, обговорення, дискусія, екскурсії, проблемні питання.
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальновживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, муляжі, фіксований матеріал, мікропрепарати, колекції тварин.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: Поточний контроль: VII семестр: • Виконання та захист робіт (70 балів); • модульна контрольна робота у вигляді ситуаційних задач та описових питань (30 балів). VIII семестр: • Виконання та захист робіт (70 балів); • модульна контрольна робота у вигляді ситуаційних задач та описових питань (30 балів). Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх контрольних замірів протягом семестру.
Питання до заліку (замірів знань)	1. Ознайомлення з теоретичною базою до проведення лабораторних досліджень, практичних робіт та експериментів на уроках біології в 7 класі Правила роботи в кабінеті біології. 2. Лабораторні дослідження на уроках біології в 7 класі. Структура, особливості проведення, постановка завдань, підготовка, підбір наочного матеріалу. Підготовка зоологічних об'єктів для досліджень.

	3. Особливості формування запитань проблемного характеру при вивченні будови тварин, середовища їхнього існування та поведінки. 4. Різноманіття тварин. Одноклітинні тварини. Методи вивчення. 5. Кишковопорожнинні. Вирощування гідри. Спостереження за живими об'єктами, експеримент. 6. Кільчасті черви. Дослідження зовнішньої будови та руху кільчастих червів (на прикладі дощового черв'яка). 7. Членистоногі. Різноманіття Ракоподібних. Методи дослідження. 8. Павукоподібні. Різноманіття. Практичне значення. 9. Комахи. Виготовлення колекцій комах для використання на уроках біології. 10. Молюски. Будова, різноманіття, практичне значення. 11. Паразитичні безхребетні тварини. Особливості будови як пристосування до паразитичного способу життя. 12. Риби. Особливості будови, різноманіття. Визначення віку риб за будовою луки. 13. Амфібії та рептилії. Будова, різноманіття. Виготовлення наочних препаратів для вивчення морфології. 14. Птахи. Особливості будови птахів та різноманіття. 15. Ссавці. Особливості будови та способу життя в різних умовах. 16. Практичні роботи на уроках біології. Мета, особливості організації. Визначення особливостей зовнішньої будови хребетних тварин у зв'язку з пристосуванням до різних умов існування. 17. Практична робота «Порівняння будови скелетів хребетних тварин». Робота з наочними посібниками. Способи узагальнення великого об'єму інформації. 18. Дослідження особливостей покривів тіла безхребетних та хребетних тварин залежно від умов існування. 19. Порівняння будови головного мозку хребетних тварин. 20. Порівняння будови кровоносної системи хребетних тварин. Робота з наочними посібниками. 21. Спостереження за поведінкою тварин у лабораторних умовах та за поведінкою домашніх улюбленців. Етологічний експеримент. Методи вивчення поведінки тварин. Визначення форми

	поведінки тварин. 22. Вплив людини та її діяльності на тварин. Охорона природи. Природоохоронні території. 23. Екскурсії (в живу природу, музеї): мета, планування, методичне забезпечення, відбір матеріалу, особливості проведення. 24. Дослідна та проектна діяльність під час вивчення біології в 7 класі. 25. Живий куточок в кабінеті біології.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Великий практикум (Біологічний експеримент в школі_зоологія)»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Ознайомлення з теоретичною базою до проведення лабораторних досліджень, практичних робіт та експериментів на уроках біології в 7 класі (підручники, навчальна програма, календарне планування, література). Ознайомлення з правилами роботи в кабінеті біології. Інструктаж з техніки безпеки.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
2	Лабораторні дослідження на уроках біології в 7 класі. Структура, особливості проведення, постановка завдань, підготовка, підбір наочного матеріалу. Підготовка зоологічних об’єктів для досліджень.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень

3	Проблемні питання як потужний інструмент активізації навчально-пізнавальної діяльності школярів на уроках біології. Зв'язок будова-функції. Особливості формування запитань проблемного характеру при вивченні будови тварин, середовища їхнього існування та поведінки.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 3 год		1 тиждень
4	Різноманіття тварин. Одноклітинні тварини. Методи вивчення. Мікроскоп. Підготовка наочного матеріалу, виготовлення тимчасових препаратів.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
5	Кишковопорожнинні. Вирощування гідри. Спостереження за живими об'єктами, експеримент. Робота з колекціями.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
6	Кільчасті черви. Дослідження зовнішньої будови та руху кільчастих червів (на прикладі дощового черв'яка). Практичне застосування теоретичних знань: біогумус, вермікультура.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
7	Членистоногі. Різноманіття Ракоподібних. Дослідження нижчих та вищих ракоподібних. Визначення. Виготовлення наочного матеріалу до теми «Зовнішня будова річкового рака».	Лабораторні – 8 год, самостійна робота – 3 год		2 тижні
8	Павукоподібні. Лабораторне дослідження. Різноманіття.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
9	Комахи. Практична робота «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у комах». Підбір	Лабораторні – 8 год, самостійна робота – 3 год		2 тижні

	матеріалу. Виготовлення колекцій комах для використання на уроках біології. Дослідження будови.			
10	Методи дослідження грунтових безхребетних тварин.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
11	Молюски. Будова, різноманіття, практичне значення. Будова черепашки (мушлі) черевоногих та двостулкових молюсків. Визначення віку двостулкових молюсків. Визначення молюсків, робота з визначниками.	Лабораторні – 8 год, самостійна робота – 3 год		2 тижні
12	Паразитичні безхребетні тварини. Особливості будови як пристосування до паразитичного способу життя. Практичне різноманіття. Профілактика паразитозів серед школярів.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
13	Підсумкове заняття. Обговорення методів досліджень одноклітинних та безхребетних тварин та можливостей використання їх на уроках біології в школі. Нові ідеї.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
14	Риби. Особливості будови, що пов’язано із способом життя. Різноманіття. Визначення віку риб за будовою луки.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
15	Амфібії та плазуни. Будова, різноманіття. Виготовлення наочних препаратів для вивчення морфології.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
16	Птахи. Особливості будови птахів, що пов’язано із способом життя. Будова та функції різних тип пер у птахів. Вивчення будови яйця птахів, експеримент.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень

	Ссавці. Особливості будови та способу життя в різних умовах. Підготовка наочного матеріалу.			
17	Практичні роботи на уроках біології. Мета, особливості організації. Визначення особливостей зовнішньої будови хребетних тварин у зв'язку з пристосуванням до різних умов існування.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
18	Практична робота «Порівняння будови скелетів хребетних тварин». Дослідження особливостей покривів тіла безхребетних та хребетних тварин залежно від умов існування. Робота з наочними посібниками.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
19	Порівняння будови головного мозку та кровоносної системи хребетних тварин. Робота з наочними посібниками. Систематизація і узагальнення знань про нервову систему тварин.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
20	Спостереження за поведінкою тварин у лабораторних умовах та за поведінкою домашніх улюбленців. Етологічний експеримент. Методи вивчення поведінки тварин. Визначення форми поведінки тварин.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
21	Вплив людини та її діяльності на тварин. Охорона природи. Природоохоронні території. Живий куточок в кабінеті біології. Вимоги. Практичне використання.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень

22	Екскурсії (в живу природу, музеї): мета, планування, методичне забезпечення, відбір матеріалу, особливості проведення.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
23	Дослідна та проектна діяльність під час вивчення біології в 7 класі.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень

Автори Оксана ГНАТИНА

"Погоджено"

Голова методичної ради
біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

"09" лютого 2022 р.

Гарант ОПП

Віталій ГОНЧАРЕНКО

"09" лютого 2022 р.