

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор Чернівецького національного
університету імені Юрія Федьковича

професор С.В. Мельничук
2015 р.



ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ БІОТЕХНОЛОГІЯ ВОДНИХ ОРГАНІЗМІВ

Загальна площа лабораторії	190,15 м ²
Загальна кількість навчальних місць	61
Площа блоку інтенсивної аквакультури - <i>ниж.</i>	97,35 м ² .
Кількість навчальних місць -	14
Площа лабораторії фізико-хімічних методів - <i>3-А</i>	39,2 м ²
Кількість навчальних місць -	28
Площа лабораторії культивування кормових гідробіонтів - <i>22</i>	17,1 м ²
Кількість навчальних місць -	5
Площа лабораторії НДРС -	36,5 м ²
Кількість навчальних місць - <i>1-А</i>	14

Призначення лабораторії

Лабораторія водних організмів призначена для:

- ✓ Проведення лабораторних та практичних робіт з навчальних дисциплін:
 - інтенсивні технології в аквакультурі,
 - основи гідробіології, біофізика,
 - методи біотехнологічних досліджень,
 - біологія продуцентів БАР,
 - спецпрактикум, основи гідрохімії та гідробіології;
 - промислова біотехнологія;
 - контроль якості продукції біотехнологічних виробництв
- ✓ Виконання експериментальних досліджень: курсові, дипломні та магістерські роботи, що пов'язані з дослідженням водних організмів;
- ✓ Виконання навчальної та наукової роботи викладачами кафедри, що пов'язані з штучним відтворенням та вирощуванням цінних аборигенних видів риб.

1. Зведений перелік обладнання лабораторії

№ п/п	Найменування обладнання	Згідно з табелем	Кількість	Примітка
Прилади				
1.	Ємність для відстоювання води для УЗВ	1	1	
2.	Ємність для насичення води киснем, висотою 20000 мм, діаметр 600 мм	1	1	
3.	Шафа медична	1	1	
4.	Компресор продуктивністю 75 м. ³ /год.	1	1	
5.	Лампа бактерицидна ультрафіолетова 50 Вт для УЗВ	1	1	
6.	Насос (HFm50B) продуктивністю 25 м. ³ /год.	1	1	
7.	Оксігенатор безнапірний для УЗВ	1	1	
8.	Фільтр біологічний з загрузкою висота 2000 мм, діаметр 1000 мм	1	1	
9.	Фільтр механічний для УЗВ 25 м. ³ /год.	1	1	
10.	Ванни	6	6	
11.	Бензиновий генератор ФОРТЕ 3 автоматичним пуском потужністю 5,5 кВт/год.	1	1	
12.	Спектрофотометр	1	1	
13.	Холодильник	2	2	
14.	Киснемір цифровий PDO-607	1	1	
15.	Портативний кондуктометр SX-650			
16.	«ULab»	1	1	
17.	Колориметр фотоелектричний	1	1	
18.	РН-метр	3	3	
19.	Люксметр	1	1	
20.	Іономір I-160 МИ	1	1	
21.	Електрод ЕЛІТ-071 NO2 CP	1	1	
22.	Електрод ЕЛІТ-092 Ca+Mg	1	1	
23.	Електрод ЕЛІС К	1	1	
24.	Електрод ЕЛІС Na	1	1	
25.	Електрод ЕЛІС-121 NO3 CP	1	1	
26.	Електрод ЕЛІС-121 Ca CP	1	1	
27.	Електрод ЕЛІС-131 CL CP	1	1	
28.	Прилад термостатуючий	2	2	
29.	Центрифуга	1	1	
30.	Мікроскоп тринокулярний MicroMed SX-			
31.	3300	1	1	
32.	Вага торсійна	1	1	
33.	Вага торсійна WT-1000	1	1	
34.	Плитка електрична	1	1	
35.	Компресор	1	1	
36.	Стерилізатор вогневий	1	1	
37.	Реле часу	2	2	

Меблі				
1.	Лабораторний стіл	5	5	
2.	Стіл письмовий	2	2	
3.	Стіл студентський	10	10	
4.	Стільці	37	37	
5.	Шафа стінна	1	1	
6.	Шафа медична	2	2	
7.	Шафа	1	1	
8.	Ванни 2 м куб, РГ-2.01	6	6	
9.	Підставка металева 800x800x950	1	1	
10.	Підставка металева 950x950x700	1	1	
11.	Підставка металева під колби	1	1	
12.	Басейн наливний	1	1	
13.	Дошка	1	1	
14.	Дошка для маркерів	1	1	
15.	Столик	3	3	
16.	Стелаж	1	1	
Електрозабезпечення лабораторії				
1.	Розетка на 220 в	35	35	
2.	Електричний вимикач	10	10	
3.	Світильники	21	21	
4.	Культивацийна освітлювальна система на 20 ламп	1	1	
5.	Бензиновий генератор ФОРТЕ 6500Е з автоматичним пуском потужністю 5,5 кВт/год.	1	1	

2. Методичне забезпечення лабораторії

№ п/п	Найменування	Згідно з табеле м	Кіль кість	Прим ітка
1.	Шерман І.М., Євтушенко М.Ю. Теоретичні основи рибництва. – К.: Фітоцентр, 2012. – 484 с.	10	10	
2.	Андрющенко А.І., Алимов С.І. Ставові рибництво. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008. – 636 с.	1	1	
3.	Мельник О.П., Костюк В.В., Шевченко П.Г. Анатомія риб. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 624 с.	1	1	
4.	Желтов Ю.А., Матвиенко Н.Н. Корма для профілактики і leczenia захворювань риб. – К.: Інкос, 2013. – 282.	1	1	
5.	Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база рибогосподарських водойм. – Херсон, 2011. – 330 с.	2	2	
6.	Алимов С.І., Андрющенко А.І. Осетрівництво. – К., 2008. – 502 с.	1	1	
7.	Давыдов О., Абрамов А., Темниханов Ю. Ветеринарно-санитарний контроль пищевых гидробионтов. – Черкасы, 2007. – 458 с.	1	1	
8.	Давыдов О.Н., Неборачек С.И., Куровская Л.Я., Лысенко В.Н. Экология паразитов рыб водоемов Украины. – К.: Вестник зоологии, 2011. – 492 с.	1	1	
9.	Захаренко М.О., Андрющенко А.І., Алимов С.І., Євтушенко М.Ю., Єрко В.М. Українсько-російський словник-довідник із прісноводної аквакультури та екології водного середовища (сновні терміни та поняття). – К.: Арістей, 2005. – 684.	1	1	
10.	Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. Акліматизація гідробіонтів. – К.: Аграрна освіта, 2011. – 240 с.	3	3	
11.	Дроник В.С., Давидов О.М. Присадибне раківництво. – К.: Вісник зоології, 2011. – 184 с.	1	1	
12.	Романенко В.Д. Основы гидроэкологии / В.Д. Романенко. – К.: Генеза, 2004. – 664с.	1	1	
13.	Романенко В. Д. Основы гидроэкологии [Текст]: підруч. для екол. і біол. спец. вищ. навч. закл. / В.Д.Романенко. – К. : Обереги, 2001. - 728 с.	1	1	
14.	Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.	1	1	
15.	Андрющенко А.І., Алимов С.І., Захаренко М.О., Вовк Н.І. Технологія виробництва об'єктів аквакультури. – К. 2006. – 336 с.	1	1	
16.	Васильева Л., Пилипенко Ю., Корниенко В., Кольман Р., Лендел П. Аквакультура осетрообразних. – Херсон:Гринь Д.С., 2014. – 238 с.	1	1	

17.	Швед О.В., Миколів О.Б., Комаровська-Порохнявець О.З., Новіков В.П. Екологічна біотехнологія: У 2 кн. Кн. 2. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 368 с	1	1	
18.	Мартиненко О.І. Методи молекулярної біотехнології: Лабораторний практикум / За наук. ред. Чл.-кор. НАН України, проф Д.М. Говоруна. – К.: Академперіодика, 2010. – 232с.	1	1	
19.	Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. – М.: Издательский центр “Академия“, 2003. – 208 с	1	1	
20.	Пирог Т.П., Ігнатова О.А. Загальна біотехнологія. – Київ: НУХТ, 2009. – 336 с.	1	1	
21.	Біотехнологія: Підручник / В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, М.І. Цвіліховський та ін.; Під общ., ред.. В.Г. Герасименка. – К.: Фірма «ІНКОС», 2006. – 647с.	1	1	
22.	Державна Фармакопея України. – Київ. – 2004. – 2000 с.	1	1	
23.	Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук: Навчальний посібник. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка» (Інформаційно-видавничий центр «Інтелект» Інституту післядипломної освіти) «Інтелект-Захід», 2005. – 560с.	1	1	
24.	Біологічно активні речовини: Конспект лекцій/ Укл. М.М. Марченко, І.Д. Ніколюк. – Чернівці: Рута, 2005. – 120с.	10	10	
25.	Біологічно активні речовини рослин: методи вивчення: Методичний посібник/Ніколюк І.Д. – Чернівці: Рута, 2004. – 72с.	10	10	
26.	Мусієнко М.М., Паршикова Т.В., Славний П.С. Спектрофотометричні методи в практиці фізіології, біохімії та екології рослин. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 200с.	2	2	
27.	Посудін Ю.І. Методи неруйнівної оцінки якості та безпеки сільськогосподарських і харчових продуктів: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 408с.	1	1	
28.	Димань Т.М., Мазур Т. Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. - "Академія", 2011 – 520с.	1	1	
29.	Загальна біотехнологія: Методичні рекомендації до лабораторних робіт. Модуль 1. / Укл.: Л.М. Чебан, М.М. Марченко. – Чернівці: Чернівецький нац.ун-т, 2013. – 48 с.	40	40	
30.	Лабораторні спеціалізації: біохімічні методи. Видання 2-е / Укл. І.Д. Ніколюк, Л.М. Чебан, М.М. Марченко. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2009. – 76 с.	50	50	
31.	Хімічний та мікробіологічний аналіз харчової продукції”: навч. посібник / І.М. Кобаса, Л.М. Чебан, М.М. Воробець, В.Г. Юкало, М.Д. Кухтин– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2014. – 196 с.	20	20	

32.	Ензимологія: Навчальний посібник / Худа Л.В.– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2009. – 116 с.	10	10	
33.	Біофізика: Лабораторний практикум / Укл. Худа Л.В. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2014. – 86 с.	15	15	
34.	Радіобіологія: навчально-методичний посібник / Худа Л.В. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2012. – 80 с.	15	15	
35.	Марченко М.М., Худа Л.В., Великий М.М., Остапченко Л.І. Біохімія ензимів.– Чернівці: Чернівецький національний університет, 2012. – 416 с.	30	30	

3. Настінні стенди

№ п/п	Найменування	Згідно з табеле м	Кіль кість	Прим ітка
1	Оцінка якості води річок за макробезхребетними згідно до вимог Водної Рамкової Директиви	1	1	
2	Риби Середнього Дністра	1	1	

4. Перелік лабораторних робіт, які виконуються в лабораторії

№ п/п	Назва лабораторної роботи	Навчальна дисципліна	Напрямок підготовки
4.	Характеристика основних елементів зовнішньої будови риб	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
5.	Основні системи внутрішніх органів риб	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
6.	Визначення віку риб за лускою та скелетними елементами.	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
7.	Природна кормова база риб-планктонофагів	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
8.	Природна кормова база риб-бентофагів	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
9.	Характеристика стадій зрілості яєчників та сім'яників риб	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
10.	Методика проведення паразитологічного обстеження риби	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
11.	Визначення основних гідрохімічних показників якості води у ставах	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
12.	Ознайомлення з будовою та принципом роботи експериментальної УЗВ	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
13.	Визначення ефективності роботи основних вузлів та агрегатів УЗВ	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
14.	Мікрофлора біофільтра УЗВ	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
15.	Визначення ефективності роботи біофільтра при різних режимах роботи УЗВ	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
16.	Біотехнологія штучного запліднення ікри риби	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
17.	Перевід личинок осетрових на екзогенне живлення	Інтенсивні технології в аквакультурі	Біотехнологія
18.	Рослинна клітина, її будова і функції	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
19.	Мікроскопічне дослідження мікроводоростей	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
20.	Особливості роботи з рослинним матеріалом в умовах експерименту	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
21.	Визначення нітратів у свіжому рослинному матеріалі	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія

22.	Визначення фруктози у рослинній сировині	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
23.	Визначення вмісту проліну	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
24.	Якісний та кількісний аналіз рослинної сировини на вміст алкалоїдів	Основи гідрохімії та гідробіології	Біотехнологія
25.	Визначення арбутину та арбутази	Основи гідрохімії та гідробіології	Біотехнологія
26.	Визначення кількості флавоноїдів у вегетативних органах рослин	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
27.	Визначення кількості дубильних речовин	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
28.	Спектро-фотометричне визначення кофеїну в рослинах	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
29.	Якісні реакції на сапоніни	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
30.	Кількісне визначення антраглікозидів	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
31.	Встановлення кількості сесквітерпенових лактонів з п-диметилбезальдегідом	Біологія продуцентів БАР	Біотехнологія
32.	Способи культивування та аналізу штамів-продуцентів	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
33.	Методи аналізу харчових продуктів	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
34.	Неруйнівні методи оцінки рослинної сировини	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
35.	Параметри мікробної чистоти молока та кисломолочних продуктів	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
36.	Параметри якості м'яса	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
37.	Контроль якості кондитерської продукції	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
38.	Контроль якості яєць	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія
39.	Параметри якості рибної продукції	Контроль якості продукції біотехнологічних виробництв	Біотехнологія

40.	Методи визначення основних гідрохімічних показників	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
41.	Особливості будови та роль у гідроекосистемах водоростей різних систематичних груп	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
42.	Зоопланктон. Методи збору та камеральної обробки проб зоопланктону	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
43.	Макрозообентос. Методи й знаряддя відбору й опрацювання проб	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
44.	Методи розрахунку біологічної продуктивності гідроекосистем.	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
45.	Визначення показника сапробності води. Методи біоіндикації санітарного стану гідроекосистем	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
46.	Морфо-функціональні адаптації риб до життя в різних типах водойм	Основи гідробіології	Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
47.	Життєві форми водоростей	Основи гідрохімії та гідробіології	Гідротехніка
48.	Пелагічні життєві форми гідробіонтів	Основи гідрохімії та гідробіології	Гідротехніка
49.	Димерсальні життєві форми гідробіонтів	Основи гідрохімії та гідробіології	Гідротехніка
50.	Місце риб в загальній структурі гідробіоценозів	Основи гідрохімії та гідробіології	Гідротехніка
51.	Визначення константи дисоціації і рК амінокислот	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
52.	Визначення в'язкості розчинів	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
53.	Визначення поверхневого натягу розчинів.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
54.	Фізико-хімічні характеристики ліпідних моношарів	Біофізика	Біологія, Біотехнологія

55.	Дослідження набухання тканин об'ємно-ваговими методами	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
56.	Дослідження стійкості мембран еритроцитів до дії гемолітичних факторів	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
57.	Вивчення електропровідності біологічних об'єктів	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
58.	Визначення стандартних редокс-потенціалів біорідин	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
59.	Визначення температурного коефіцієнту та енергії активації розкладу пероксиду водню каталазою.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
60.	Визначення стандартної вільної енергії і константи рівноваги реакцій.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
61.	Визначення кінетики гідролізу сахарози поляриметричним методом	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
62.	Концентраційна колориметрія.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
63.	Спектрофотометрія амінокислот і білків.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія
64.	Вимірювання спектрів поглинання нуклеїнових кислот і пігментів.	Біофізика	Біологія, Біотехнологія

5. Заходи безпеки

1. Вся апаратура лабораторії біотехнології водних організмів обладнана заземленням.
2. Розроблено і затверджено інструкції на випадок виникнення в лабораторії пожежі.
3. Розроблено і затверджено інструкцію з охорони праці №207НН для студентів при роботі в навчально-дослідних лабораторіях.
4. Розроблено і затверджено інструкцію з охорони праці №217НН при роботі з електроустаткуванням.
5. Проведення на вступному занятті інструктажу з техніки безпеки для студентів, про що вони розписуються в журналі з техніки безпеки.

Додаток 1

1. Схема блоку інтенсивної аквакультури – вигляд зверху.

Умовні позначення

1. Ємність для відстоювання води для УЗВ
2. Ємність для насичення води киснем, висотою 20000 мм, діаметр 600 мм
3. Фільтр біологічний з загрузкою висота 2000 мм, діаметр 1000 мм
4. Фільтр механічний для УЗВ 25 м³/год
5. Лампа бактерицидна ультрафіолетова 50 Вт для УЗВ
6. Насос (HFm50B) продуктивністю 25 м³/год
7. Компресор продуктивністю 75 м.куб/год
8. Ванни
9. Шафа медична
10. Оксигенатор безнапірний для УЗВ
11. Лабораторний стіл
12. Шафа стінна

Зав. кафедри біохімії та
біотехнології

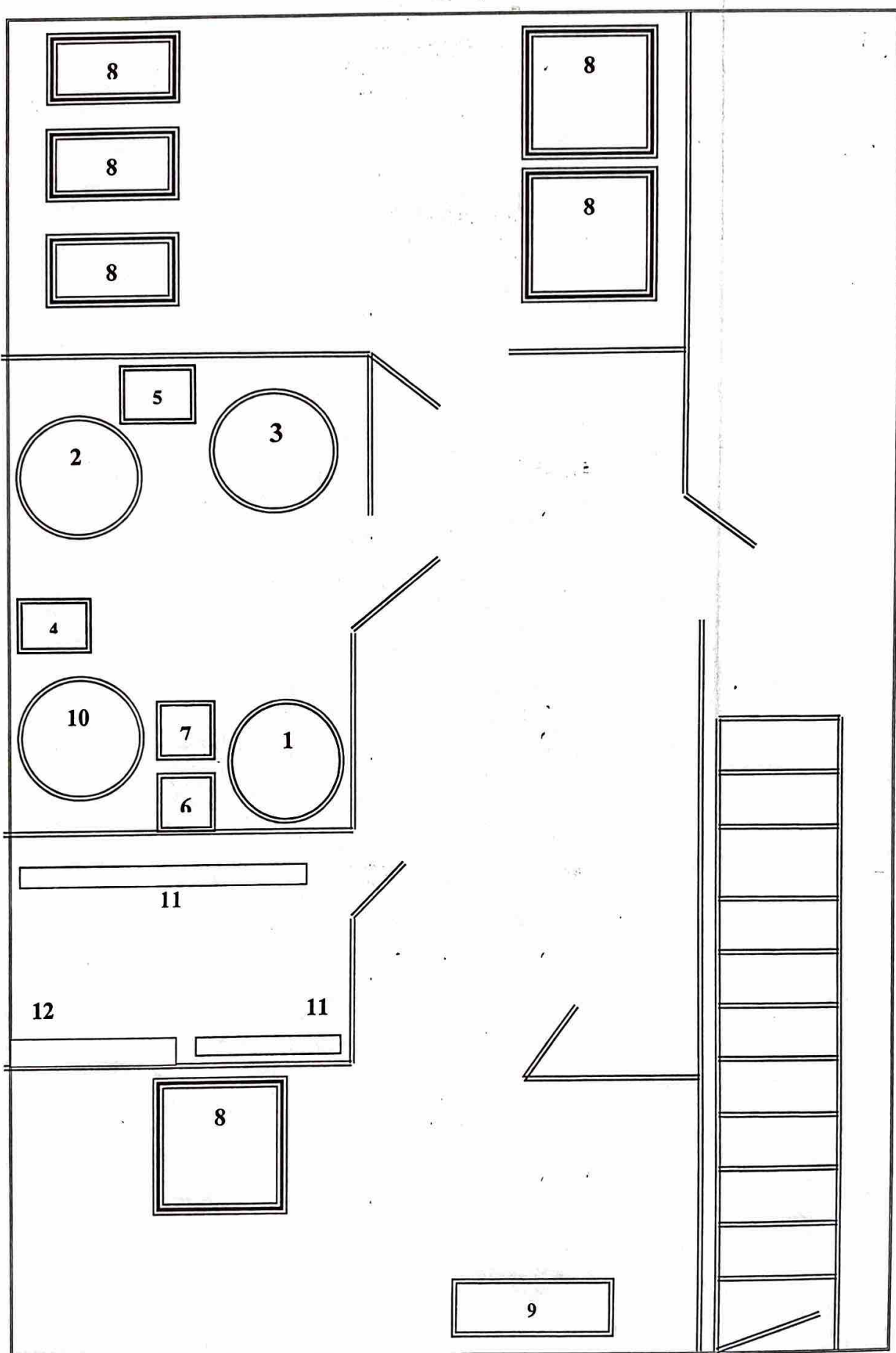


д.б.н., професор Г.П. Копильчук

Зав. лабораторії



Схема блоку інтенсивної аквакультури – вигляд зверху



Додаток 2

1. Схема лабораторії НДРС – вигляд зверху.

Умовні позначення

1. Столи
2. Класна дошка
3. Умивальник
4. Шафа

Зав. кафедри біохімії
та біотехнології

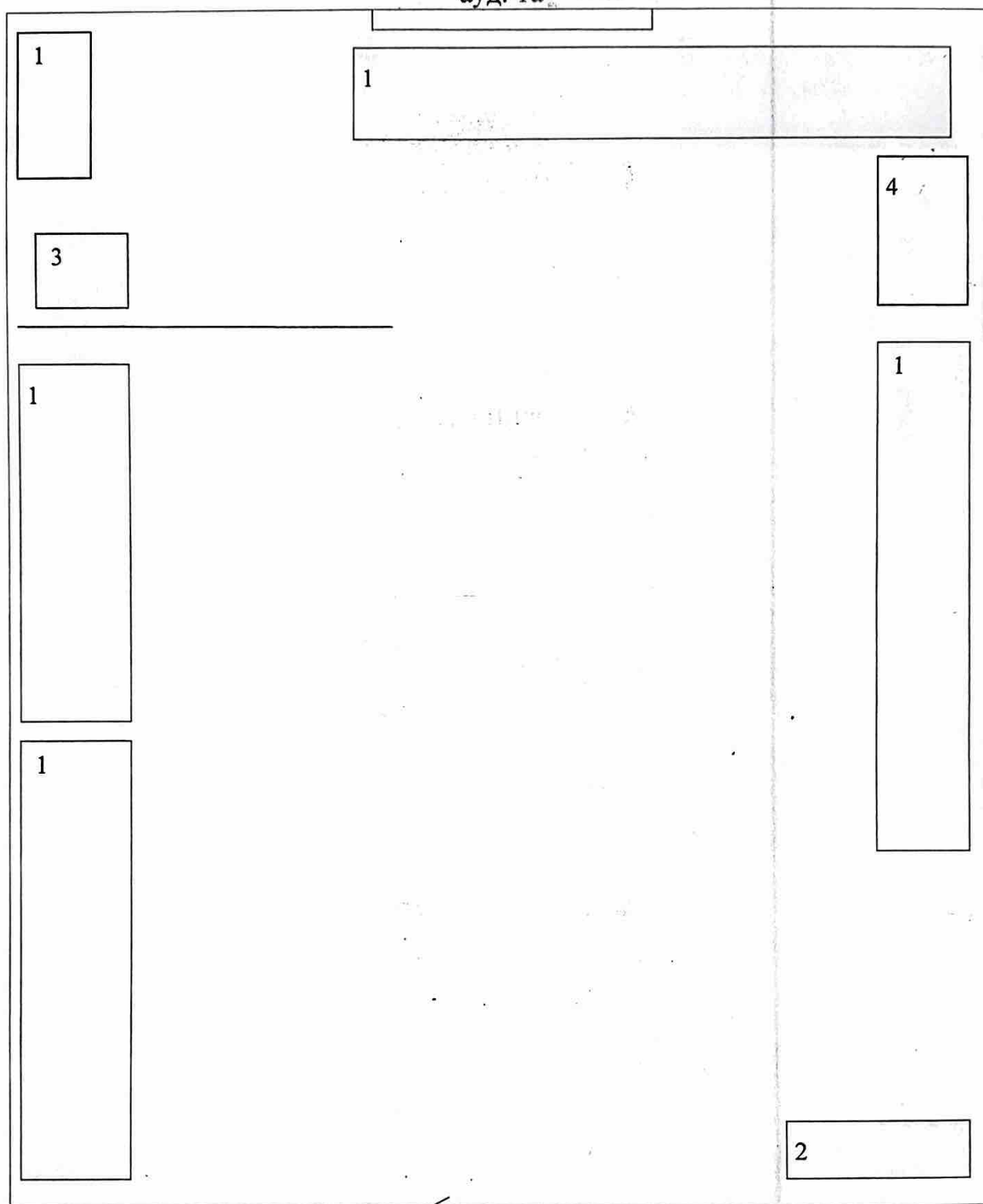


д.б.н., професор Г.П. Копильчук

Зав. лабораторії



Схема лабораторії НДРС – вигляд зверху
ауд. 1а



Додаток 3

1. Схема лабораторії культивування кормових гідробіонтів – вигляд зверху.

Умовні позначення

1. Стіл лабораторний
2. Витяжна шафа
3. Стерилізатор вогневий
4. Умивальник
5. Стелажі

Зав. кафедри біохімії
та біотехнології

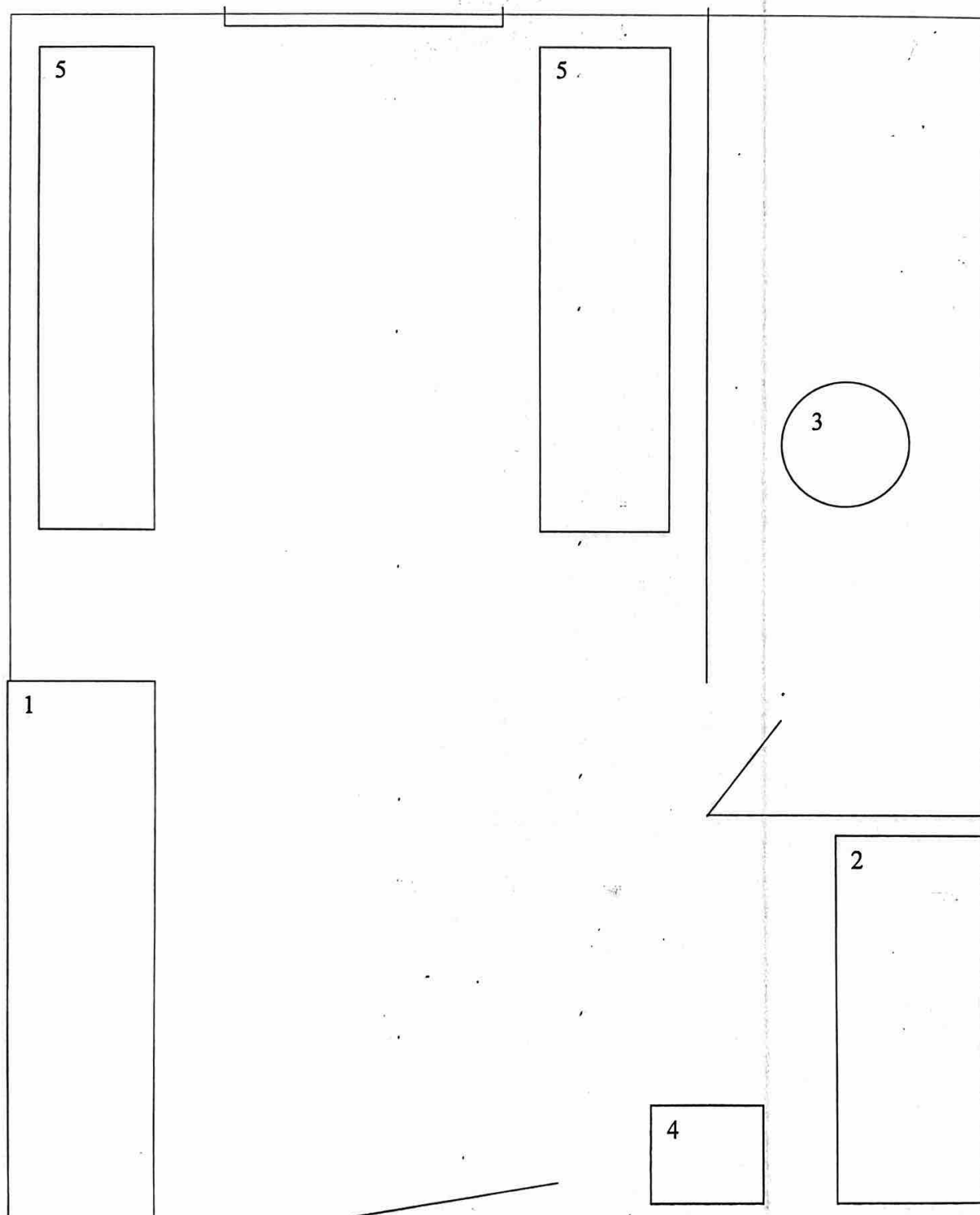


д.б.н., професор Г.П. Копильчук

Зав. лабораторії



Схема лабораторії культивування кормових гідробіонтів – вигляд зверху
(ауд. 22)



Додаток 4

1. Схема лабораторії фізико-хімічних методів – вигляд зверху.

Умовні позначення

1. Стіл викладача
2. Парти
3. Класна дошка
4. Холодильник
5. Шафа

Зав. кафедри біохімії
та біотехнології



д.б.н., професор Г.П. Копильчук

Зав. лабораторії



Схема лабораторії фізико-хімічних методів – вигляд зверху
ауд. 3а

