

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет (інститут) біології та лісового господарства
Кафедра зоології

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

Виробнича практика за фахом

(назва дисципліни)

підготовки магістра

(назва освітнього рівня)

спеціальності 091 Біологія біохімія

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми

Біологія

(назва освітньо-професійної програми)

Луцьк – 2024

Силабус освітнього компонента «Виробнича практика за фахом»
підготовки магістрів, галузі знань 09 Біологія, спеціальності 091 Біологія та
біохімія, за освітньо-професійною програмою Біологія.

Розробник: Зінченко О.П., к.б.н., доцент кафедри зоології

Погоджено

Гарант ОПП



проф. Сухомлін К.Б.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри
зоології**

протокол № 1 від 04.09.2024 р.

Завідувач кафедри:



(Сухомлін К.Б.)

© Зінченко О.П., 2024 р.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія та біохімія» «Біологія» «Магістр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 90/3		Рік навчання 2-й
		Семестр 2-й
		Лекції 0 год.
		Лабораторні 0 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 84 год.
		Консультації 6 год.
		Форма контролю: залік

II. Інформація про викладача

Викладач: Зінченко Олександр Павлович

Науковий ступінь: кандидат біологічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент кафедри зоології

Контактна інформація: тел. (068) 3760846, пошта: Zinchenko.Oleksandr@vnu.edu.ua

Розклад занять розміщено на сайті фікультету біології та лісового господарства:
https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/Факультет_біології_та_лісового_господарства?

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. «Виробнича практика за фахом» готує майбутніх спеціалістів до самостійного виконання обов'язків на першій посаді, де вони працюватимуть. Практикант під час роботи на виробництві має можливість вивчити реальні ситуації та перевірити отримані під час навчання знання. Він може самостійно приймати рішення, обґрунтовуючи правильність своїх висновків перед керівником практики. Майбутній спеціаліст навчається субординації, роботі в колективі, отримує навички професійного спілкування.

Навчальною базою практики є державна установа Волинська обласна фітосанітарна лабораторія, яка забезпечує виконання програми практики для кваліфікаційного рівня магістр. Практика проводиться на підставі договору на її проведення № 140 Пр від 6 листопада 2020 року, укладеного Волинським національним університетом імені Лесі Українки з Волинською обласною фітосанітарною лабораторією.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практики покладається на ректора Університету. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює проректор з навчальної роботи та рекрутації. Навчально-методичне керівництво практикою здійснює керівник виробничої практики Університету. Безпосереднє навчально-методичне керівництво та контроль за виконанням студентами програми практики забезпечують керівники практики від кафедр.

2. Пререквізити: попередньо студент повинен прослухати курси: «Зоологія», «Ботаніка», «Комплексна (зоолого-ботанічна) практика».

Постреквізити: Переддипломна практика, написання кваліфікаційної роботи.

3. Метою виробничої практики за фахом є практичне закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання; формування у них професійних умінь в галузі «Біологія» для прийняття самостійних рішень в конкретних умовах фахової діяльності.

Основними завданнями виробничої практики за фахом є вдосконалення студентами діагностичних навичок та вмінь, поглиблення знань щодо проведення фітосанітарної експертизи з метою виявлення та ідентифікації регульованих шкідливих організмів, впровадження біологічних методів боротьби з шкідниками, хворобами рослин і бур'янами; реалізації науково-технічної, технологічної та інноваційної політики з питань карантину та захисту рослин в межах компетенції.

4. Результати навчання (Компетентності) :

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Після вивчення курсу студенти отримають наступні результати навчання:

ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПР9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

5. Структура освітнього компонента

Етапи практики

Етапи	Зміст, тривалість
1	2
1. Підготовчий	Ознайомлення студентів із завданнями практики й методами та принципами роботи бази практики. 1. Завдання виробничої практики за фахом. 2. Форми і методи роботи: ознайомлення із методами та принципами роботи лабораторно-діагностичного комплексу. 3. Інструктаж з техніки безпеки. 4. Ознайомлення із основними засадами організації роботи в лабораторіях ДУ «Волинська обласна фітосанітарна лабораторія» та її структурних підрозділах, особливості впровадження стандартів ДСТУ ISO/IEC 17025. Тривалість – 4 години

2. Ознайомлю- вальний	Ознайомлення із правилами біо- та правової етики при проведенні лабораторних досліджень. Ознайомлення із міжнародними стандартами належної лабораторної практики при проведенні лабораторно-інструментальних досліджень, принципи створення лабораторій із застосуванням сучасного обладнання, новітніх фітосанітарних технологій та наукових розробок. Ознайомлення із переліком аналізів. Сфера акредитації лабораторії включає можливість проведення 5 видів аналізувань посівних якостей насіння, 5 видів фітосанітарної експертизи, ідентифікацію 22 видів регульованих шкідливих організмів. Тривалість – 14 годин
3. Основний	Ознайомлення із особливостями організації : проведення фітосанітарної експертизи з метою виявлення та ідентифікації регульованих шкідливих організмів об'єктів регулювання, що експортуються, реекспортуються, перевозяться в межах України або транзитом територією України; проведення обстеження рослин, продуктів рослинного походження та інших об'єктів регулювання та об'єктів; проведення систематичного обстеження земель сільськогосподарського призначення і земель лісового фонду, місць обігу об'єктів регулювання; проведення щорічного аналізу фітосанітарного стану області та виявлення регульованих шкідливих організмів; проведення впроваджень в сільськогосподарських підприємствах різних форм власності та господарювання біологічних методів боротьби з шкідниками, хворобами рослин і бур'янами; виготовлення, зберігання та реалізація мікробіологічних засобів захисту рослин, у тому числі інокулянтів та ентомофагів за рахунок власних виробничих потужностей, визначення ефективності мікробіологічних препаратів, у тому числі інокулянтів та ентомофагів; систематичного оновлення маточного матеріалу місцевими формами корисних організмів і підвищення його якості, підтримання якісного маточного матеріалу; спостереження за появою і розповсюдженням шкідників і хвороб сільськогосподарських культур і природних корисних організмів, виявлення видового складу корисної ентомофауни і визначення чисельності корисних видів комах, проведення робіт по їх використанню; визначення посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу; розробки проектів нормативно-правових актів, інструкцій та інших нормативних документів; проведення науково-дослідних робіт з карантину рослин та захисту рослин, насінництва та розсадництва спільно з науковими установами країни, участь в наукових дослідженнях з карантину та захисту рослин, насінництва та розсадництва інших країн; реалізації науково-технічної, технологічної та інноваційної політики,

	науково-технічних досягнень та передового досвіду, розвитку міжнародного співробітництва з питань карантину та захисту рослин в межах компетенції. Співпраці з Європейським Союзом, міжнародними організаціями та експертами Європейської та Середземноморської організації із захисту рослин (ЄОКЗР, Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН ФАО, Міжнародною асоціацією з контролю якості насіння (ІСТА), Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР); пропаганди знань у сфері карантину та захисту рослин, сфері насінництва та розсадництва. Тривалість – 64 години
4. Підсумковий	Складання звіту виробничої практики за фахом. Оформлення щоденника виробничої практики, журналу результатів виробничої практики за фахом. Захист практики. Тривалість – 8 годин

6. Завдання для самостійного опрацювання

1. Поняття «регульовані шкідливі організми», їх видовий склад, біологія та екологія на території України.
2. Порядок розробки прогнозу поширення регульованих шкідливих організмів на певній території.
3. Аналіз ризику шкодочинності та визначення карантинного значення виявлених організмів.
4. Правила розробки та надання рекомендацій по здійсненню заходів, спрямованих на їх локалізацію та ліквідацію шкідливих організмів.
5. Біологічні методи боротьби з шкідниками, хворобами рослин і бур'янами.
6. Природні корисні організми, методи виявлення видового складу корисної ентомофауни і визначення чисельності корисних видів комах.
7. Методика проведення робіт по використанню корисної ентомофауни.
8. Державні програми у сфері карантину та захисту рослин.
9. Протоколи проведення:
 - ентомологічної
 - мікологічної
 - бактеріологічної
 - фітогельмінтологічної
 - гербологічної експертиз зразків, що надходять від імпортованих та вітчизняних об'єктів регулювання.
9. Біологічний метод захисту рослин як складова інтегрованої системи захисту рослин від шкідливих організмів.
10. Бактоцид – біопрепарат для знищення мишоподібних гризунів.
11. Біофунгіцид Планриз, його технічна характеристика, фунгіцидний ефект гальмування репродуктивної здатності патогенів.
12. Біофунгіцид Триходермін, його технічна характеристика, фунгіцидний ефект гальмування репродуктивної здатності патогенів.
13. Ековітал - біопрепарат з фітостимулюючою та протекторною дією, способи застосування.
14. Біохімічні і технологічні показники сільськогосподарських культур для продовольчих і кормових цілей, методика їх визначень.
15. Експрес-метод інфрачервоної спектроскопії для визначення масової частки білка, масової частки олії.
16. Масова частка сирової клейковини, методика її визначення.

17. Якість клейковини, методика її визначення.
18. Методи визначення посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу.
19. Визначення сортової чистоти зразка насіння (чистота і відхід насіння).
20. Міжнародна асоціація з контролю за якістю насіння (ІСТА), Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), співпраця України із ними.
21. Законодавча база діяльності ДУ «Волинська обласна фітосанітарна лабораторія».

7. Політика оцінювання

У період практики студент зобов'язаний своєчасно виконувати усі виробничі розпорядження і вказівки керівників практики, а також правила внутрішнього розпорядку організації, де відбувається проходження практики, дотримуватися правил техніки безпеки, набувати досвіду виробничої роботи за фахом.

Одержання індивідуальних завдань студентами та їхнє фактичне виконання систематично реєструється у щоденниках виробничої практики. Крім того, кожен студент повинен вести журнал результатів досліджень виробничої практики за фахом, куди вносяться усі експериментальні дані, хід та умови експерименту, склад розчинів тощо. У кінці практики студент оформляє звіт про проходження виробничої практики за фахом.

Впродовж виконання усіх завдань виробничої практики студент зобов'язаний дотримуватися норм академічної доброчесності. У разі виявлення елементів плагіату у звітній документації студента (менше 45 % оригінальності), такий вид роботи буде оцінюватися меншою кількістю балів.

Підсумковий контроль

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік – проводиться у форматі захисту результатів практики.

Підведення підсумків виробничої практики передбачає створення комісії для прийняття заліку та дату, до якої студент повинен прозвітуватися про виконання завдань, поставлених силабусом практики. До складу комісії можуть входити: декан факультету, завідувач кафедри, керівник практики від кафедри, викладачі кафедри. На залік з виробничої практики за фахом студент має представити весь пакет документів, передбачений даним силабусом (щоденник виробничої практики, журнал результатів досліджень виробничої практики за фахом, письмовий звіт про проходження виробничої практики за фахом). Комісія приймає залік у терміни, що визначені наказом на практику.

Диференційована оцінка виставляється згідно зі шкалою оцінювання. Диференційована оцінка за виробничу практику за фахом вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, індивідуальний навчальний план (залікову книжку) студента і враховується під час визначення розміру стипендій разом з іншими підсумковими оцінками. У разі отримання незадовільної оцінки під час складання заліку студенту надається можливість повторного складання заліку за умови доопрацювання звіту й індивідуального завдання. За умови отримання незадовільної оцінки з практики під час ліквідації заборгованості комісії студент відраховується з Університету.

Розподіл балів за виконання практики

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка: - знання міжнародних стандартів належної лабораторної практики при проведенні лабораторно-інструментальних досліджень, принципи створення лабораторій із застосуванням сучасного обладнання, новітніх фітосанітарних технологій та наукових розробок;	20

- знання про «регульовані шкідливі організми», їх видовий склад, біологію та екологію на території України; - знання протоколів проведення фітосанітарної експертизи зразків, що надходять від імпортованих та вітчизняних об'єктів регулювання; - оволодіння методиками проведення біологічних, біофізичних та біохімічних досліджень сільськогосподарських культур для продовольчих і кормових цілей; - знання, необхідні для реалізації науково-технічної, технологічної та інноваційної політики з питань карантину та захисту рослин.	
2. Оцінювання практичних навичок: - вміння організувати проведення фітосанітарної експертизи з метою виявлення та ідентифікації регульованих шкідливих організмів ; - проведення аналізу ризику шкодочинності та визначення карантинного значення виявлених організмів; - виготовлення мікробіологічних засобів захисту рослин, визначення їх ефективності; - визначення посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу; - впровадження біологічних методів боротьби з шкідниками, хворобами рослин і бур'янами.	40
3. Оцінювання звітної документації: - оформлення щоденника виробничої практики; - оформлення журналу результатів досліджень виробничої практики за фахом; - оформлення звіту про проходження виробничої практики;	10
4. Свочасність подачі звітної документації	5
5. Захист практики	25
Загальна кількість балів	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82 – 89	B	
75 – 81	C	
67 – 74	D	
60 – 66	E	
1 – 59	FX	Незараховано

Неформальна освіта при викладанні дисципліни. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у

Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_Vизнання_резул_татів_ВНУ_ім._Л.У._ред.pdf).

За умови, якщо студент має сертифікати проходження певних видів неформальної освіти (тренінгів, семінарів, інтернет-курсів, професійних стажувань), що відповідають напрямку дисципліни, йому можуть бути зараховані відповідні елементи теоретичної підготовки з курсу.

За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Дуальна освіта при викладанні дисципліни. За умови, якщо студент виконує навчальний план за дуальною формою здобуття професійної освіти, йому може бути зарахована тема або модуль відповідно до Положення про підготовку здобувачів освіти у Волинському національному університеті імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_Положення_про_дуал_ну_освіту_ред.pdf).

8. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Біологічний захист рослин / Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С. та ін.; за ред. М.П. Дядечка та М.М. Падія. – Біла Церква, 2001. – 312 с.
2. Бровдій В. М. Біологічний захист рослин: навч. посібник / Бровдій В. М., Гулий В. В., Федоренко В. П. – Київ : Світ, 2004. – 352 с.
3. Гаврилюк М.М., Соколов В.М., Жемойда В.Л. «Практичне насінництво та насіннєзнавство сільськогосподарських культур» - Навчальний посібник. – Вінниця 2019. – 286 с.
4. Довідник по захисту польових культур. – К.: Урожай, 2005. – 355 с.
5. Жемойда В.Л., Макачук О.С., Башкірова Н.В. «Каталог нових селекційних зразків кукурудзи, пшениці озимої, люцерни та ріпаків». Київ, 2019. – 43 с
6. Злотин А.З. Техническая энтомология. – К.: Наук. думка, 1989.–183 с.
7. Євтушенко М. Д. Фітофармакологія : підручник / [М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. П. Туренко, В. М. Жеребко, М. П. Секун]. – К. : Вища освіта, 2004. – 432 с.
8. Каленська С.М., Новицька Н.В., Жемойда В.Л. «Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур» - навчальний посібник. – Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.
9. Кирик Н.Н. Атлас болезней овощных культур и картофеля / Н.Н. Кирик, М.И. Пиковский, С. Азаики. – К.: Феникс, 2009. – 144 с.
10. Крутякова В. І. Біологічний метод захисту сільськогосподарських культур: перспективи для України / В. І. Крутякова, О. І. Гулич, Л. А. Пилипенко // Вісник аграрної науки. – 2018. – № 11. – С. 159–168.
11. Марков І.Л. Фітопатологія: підручник / І. Л. Марков [та ін.] ; за ред. канд. біол. наук, проф. І. Л. Маркова. – Київ: Фенікс, 2015. – 455 с.
12. Марков І.Л. Сільськогосподарська фітопатологія: підручник / І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош, О.П. Дерменко, М.Й. Піковський; за ред. І.Л. Маркова. – К.: Інтерсервіс, 2017. – 573 с.
13. Марютін Ф.М. Фітопатологія: навч. посібник / Ф. М. Марютін [та ін.] ; ред. Ф. М. Марютін. – Х. : Еспада, 2008. – 552 с
14. Мороз М.С. Технічна ентомологія // Методичні вказівки до вивчення теми: «Загальні принципи розмноження та селекції корисних комах і зоофагів» для студентів факультету захисту рослин. Спеціальність 7.130104 – «Захист рослин» та спеціалізації 7.130104.2. – «Біологічний захист рослин». – К., 2007. – 28 с.
15. Мороз М.С. Технічна ентомологія // Методичні вказівки до вивчення теми: «Добір та вирощування ентомофагів на штучних живильних середовищах» для студентів факультету

- захисту рослин. Спеціальність 8.130104 – «Захист рослин» та спеціалізації 8.130104.2. – «Біологічний захист рослин». – К., 2007. – 35 с.
16. Мороз М.С. Технічна ентомологія // Методичні вказівки до вивчення теми: «Шкідники та ентомофаги закритого ґрунту» для студентів факультету захисту рослин. Спеціальність 8.130104 – «Захист рослин» та спеціалізації 8.130104.2. – «Біологічний захист рослин». – К., 2007. – 75 с.
17. Писаренко В.М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин / В.М. Писаренко, П.В. Писаренко. – Полтава, 2007. – 256 с.
18. Рубан М.Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології: навч. пос. / М.Б. Рубан, Я.М. Гадзало; [за ред. М.Б. Рубана]. – К.: Арістей, 2010. – 472 с.
19. Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч. / М.Б. Рубан, Я.М. Гадзало; [за ред. М.Б. Рубана]. – К.: Арістей, 2007. – 520 с.
20. Селекція, насінництво та сортознавство пшениці Миронівна: за ред. В.В. Шелепова. – К.: Арістей, 2007. – 406 с.
21. Стефановська Т.Р. Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин. – Київ. Компрінт, 2013. – 316 с.
22. Схема ОЕСД з сортової сертифікації культур, що має обіг у міжнародній торгівлі (Paris, 2001, 2009).
23. Федоренко В. П. Стратегія і тактика захисту рослин : [монографія]. Т. 2. Тактика / В.П. Федоренко, І. Л. Марков, Є. Ю. Мордерер; ред.: В. П. Федоренко. – Київ, 2015. – 784 с.
24. Митний Кодекс України
25. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»
26. Закон України «Про карантин рослин»
27. Закон України «Про захист рослин»
28. Закон України «Про насіння і садивний матеріал»
29. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
30. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо приведення законодавства України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність з європейськими та міжнародними нормами і стандартами». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/864-19>
31. Закон України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2407-14>
32. Закон України «Про пестициди і агрохімікати»
33. Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції»
34. Закон України «Про затвердження Правил пакування та маркування насіння сільськогосподарських культур в Україні». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0639-09>
35. Указ Президента України «Про приєднання України до Міжнародної конвенції про захист рослин».
36. Міжнародна конвенція про захист рослин.
37. Конвенція про заснування Європейської і Середземноморської організації захисту рослин.
38. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони.
39. Угода про застосування санітарних та фітосанітарних заходів.
40. Постанова КМУ № 615 від 18 серпня 2017 р. «Про затвердження Порядку арбітражного (експертного) визначення якості насіння і садивного матеріалу та Порядку оформлення заяв для проведення арбітражного (експертного) визначення якості насіння і садивного матеріалу»

- 41.Постанова КМУ № 667 від 02.09.2015 р. «Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів»
- 42.Постанова КМУ № 1177 від 15.11.2019 р. «Деякі питання реалізації Закону України «Про карантин рослин»»
- 43.Наказ № 715 від 14.12.2006 р. «Про затвердження Порядку проведення повторної фітосанітарної (арбітражної) експертизи»
- 44.Наказ № 716 від 29.11.2006 р. «Про затвердження Переліку регульованих шкідливих організмів»
- 45.Наказ № 731 від 22.12.2005р. «Про затвердження Фітосанітарних правил ввезення з-за кордону, перевезення в межах країни, експорту та виробництва дерев'яного пакувального матеріалу»
- 46.Наказ № 257 від 26.07.2016 р. «Про затвердження Порядку підтвердження рівня компетентності та вимог до органів з оцінки відповідності у сфері насінництва та розсадництва»
- 47.Наказ № 348 від 10.07.2017 р. «Про затвердження Порядку маркування та пакування партій насіння і форми етикетки»
- 48.Наказ Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів від 17.02.2020 р. № 126 «Про затвердження Переліку арбітражних фітосанітарних лабораторій»