



СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі України
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра зоології

Дисципліна: Лісова ентомологія

Для студентів денної форми навчання підготовки бакалавра галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньо-професійної програми «Лісове господарство»

Викладач: Зінченко Олександр Павлович, кандидат біологічних наук, доцент

Контактна інформація викладача:

Номер мобільного зв'язку: 0683760846

e-mail: Zinchenko.Oleksandr@vnu.edu.ua

Комунікація зі студентами: електронною поштою, на заняттях згідно розкладу, за графіком консультацій.

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ:

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

Кафедра – Зоології

Факультет – Біології та лісового господарства

Передумови вивчення курсу: попередньо студент повинен прослухати курси: «Лісознавство», «Лісова фітопатологія».

АНОТАЦІЯ КУРСУ

«Лісова ентомологія» є науковою основою захисту рослин. В курсі розглядаються морфо-біологічні особливості та систематика комах-шкідників лісу; основні екологічні групи комах-шкідників лісу та садово-паркових насаджень; типи ушкоджень; заходи боротьби.

Метою викладання навчальної дисципліни «Лісова ентомологія» є формування у студентів уявлення про зовнішню будову, будову та функції основних систем; особливості онтогенезу та філогенезу комах, ознайомлення студентів із різноманіттям комах, з відомостями щодо їх поширення у лісах, декоративних насадженнях, парках, у популяціях лісових смугах, розплідниках та причинами масового розмноження окремих видів шкідників деревно-чагарникових порід, методами і засобами боротьби з шкідниками.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Лісова ентомологія» є отримання студентами базових знань щодо будови та фізіології, екології, розвитку та поведінки, філогенезу і таксономії комах; оволодіння сучасними методами боротьби проти шкідників деревно-чагарникових порід і використання отриманих знань у практичній діяльності.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перелік тем лекцій, які розглядаються

Тиждень	Дата	Тема лекції
		Вступ до лісової ентомології
		Зовнішня будова тіла комах

	Внутрішня будова комах
	Розвиток комах
	Екологія лісових комах та їх лісогосподарське значення
	Систематика і класифікація комах
	Шкідники, що гризуть хвою і листя
	Стовбурові шкідники
	Шкідники коріння
	Шкідники розплідників і культур природного відновлення
	Шкідники плодів і насіння
	Технічні шкідники деревини
	Методи і засоби боротьби з шкідниками лісу

Перелік тем лабораторних занять та розподіл балів для студентів денної форми навчання:

№	Тема лабораторної роботи	Кількість годин	Бали
1.	Загальний план будови комах	2	2
2.	Зовнішня будова голови та її придатків	2	2
3.	Зовнішня будова грудей і черевця комах та їх придатків	2	2
4.	Внутрішня будова комах	2	2
5.	Розвиток комах	2	2
6.	Ознайомлення з типовими представниками найважливіших рядів комах і складання дихотомічних визначників	2	2,5
7.	Життєві форми комах	2	2,5
	Модуль 1.		30
8.	Типи пошкоджень, що наносяться комахами деревам і чагарникам	2	2,5
9.	Шкідники шишок, плодів і насіння	2	2,5
10.	Шкідники розплідників, культур і природного відновлення (молодих насаджень)	2	2,5
11.	Хвоєгризучі шкідники	2	2,5
12.	Листогризучі шкідники	2	2,5
13.	Шкідники коріння	2	2,5
14.	Стовбурові шкідники. Родина короїди	2	2,5
15.	Стовбурові шкідники. Жуки родин Вусачі та Златки. Лускокрилі родин Червиці і Склівки	2	2,5
16.	Технічні шкідники деревини	2	2,5
17.	Ентомофаги комах-шкідників лісу	2	2,5
	Модуль 2.		30
	Разом	24	100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

При вивченні дисципліни студент мусить дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).
2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності попереджувати викладача і адміністрацію факультету та опрацювати матеріал самостійно.
3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та лабораторних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.
4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.
5. Брати активну участь в навчальному процесі.
6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.
7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до його конкретних цілей. На всіх лабораторних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: виконання практичних завдань, включаючи компетентісно-орієнтовані, вирішення задач, тестовий контроль, усне опитування, письмову відповідь на запитання викладача. Студенти отримують оцінку за кожне лабораторне заняття, яка є комплексною та включає контроль як теоретичної, так і практичної підготовки студента. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на

відповідному занятті. На кожному лабораторному занятті студент за виконання навчальних завдань може заробити бали (від 2 до 2,5 балів), максимально за усі лабораторні заняття студент може отримати 40 балів. Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента демонструвати практичні навички з дисципліни; своєчасне виконання практичних завдань.

Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосується тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко. Завдання для самостійного опрацювання входять в структуру лабораторних занять та оцінюються в процесі виконання навчальних завдань.

Формою проміжного контролю знань студентів є *модульні контрольні роботи* (МКР). МКР пишеться по завершенню вивчення всіх тем з модуля, на останньому занятті модуля. Форма проведення МКР є тестування. За один МКР студент може отримати максимально 30 балів.

Підсумкова оцінка визначається в балах як сума оцінок поточного та проміжного (модульного) контролю. Якщо сума підсумкових модульних оцінок становить не менше 60 балів, то за згодою студента, вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни.

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки [1 Визнання резул татів ВНУ ім. Л.У. 2 ред.pdf \(vnu.edu.ua\)](#) зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

В неформальній освіті:

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю), дозволяє набрати студенту 10 балів;
- підготовка конкурсної наукової роботи з лісової ентомології – 10 балів;
- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт: на I-у етапі – 10 балів, на II етапі – 20 балів.

Консультації, індивідуальні завдання з навчальної дисципліни бакалаври можуть отримати щопонеділка та щочетверга з 15.00 до 17.00 год.

Політика академічної доброчесності. Студенту необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально) не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць, методичних розробок, результатів досліджень, таблиць, та ін., необхідно вказувати посилання на першоджерело. У творчих, дослідницьких, методичних роботах, при виконанні самостійної роботи, слід аргументовано доводити і висловлювати власну думку, спираючись на знання та уміння, здобуті у процесі навчання у ЗВО.

Підсумковий контроль

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік. Оцінка за залік виставляється як сума всіх семестрових оцінювань. Для отримання позитивної оцінки є обов'язковим написання двох модульних контрольних робіт та відпрацювання всіх лабораторних робіт. Якщо студент не погоджується із оцінкою, то сума балів за модульні контрольні роботи може бути замінена на бал, отриманий на заліку (до 60 балів). Загальна оцінка знань здійснюється під час заліку усно, шляхом відповідей на три питання з переліку тем даного курсу. Всі питання стосуються різних тем курсу. Кожне запитання може бути оцінено максимально на 20 балів.

Шкала оцінювання

Загальна сума балів за курс – 100. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 - 74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна:

1. Завада, М. М. Лісова ентомологія / М. М. Завада. – Київ: КВІЦ, 2007. – 183 с.
<https://www.twirpx.com/file/2178946/>

2. Ижевский, С. С. Лесная энтомология / С. С. Ижевский, А. В. Селиховкин, Е. Г. Мозолевская; под ред. Е. Г. Мозолевской. – М.: ACADEMIA, 2010. – 432 с. <https://www.twirpx.com/file/956048/>
3. Мозолевская, Е. Г. Практикум по лесной энтомологии: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. Г. Мозолевская, Н. К. Белова, Г. С. Лебедева, Т. В. Шарапа; под ред. Е. Г. Мозолевской. – М.: ACADEMIA, 2004. – 272 с.

Додаткова:

4. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология / Г.Я. Бей-Биенко. – М.: Книга по Требованию, 2013. – 416 с.
5. Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. – СПб. : Проспект науки, 2010. – 343 с.
6. Зінченко, О. П. Лісова ентомологія. Ч. I. Загальна ентомологія : Метод. матеріали до викон. лабораторних робіт / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк, РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. – 36 с.
7. Зінченко, О. П. Лісова ентомологія. Ч. II. Спеціальна частина : Метод. матеріали до викон. лабораторних робіт / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк, РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. – 72 с.
8. Зінченко, О. П. Лісова ентомологія: Тестові завдання / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк: Медіа, 2013. – 100 с.
9. Мартынов В.В. Характеристики отрядов насекомых с определительными таблицами: учеб. пособие для студентов биологического факультета / В. В. Мартынов, Т. В. Никулина. – Донецк: Ноулидж, Донец. отд-ние, 2011. – 371 с.
10. Федоренко В. П. Ентомологія: Підручник / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть; за ред. В. П. Федоренко. – К.: Колобіг, 2013. – 380 с.

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Предмет, мета та основні завдання курсу лісова ентомологія.
2. Проблематика лісової ентомології, методи дослідження.
3. Ділення ентомології на окремі дисципліни.
4. Основні ентомологічні галузі.
5. Короткий огляд історії лісової ентомології.
6. Українська лісоентомологічна школа.
7. Завдання лісової ентомології на сучасному етапі.
8. Загальна характеристика будови тіла комах: симетрія, сегментація, розміри, тагмозис.
9. Будова голови та її придатків.
10. Ротові органи, їх типи. Залежність будови ротового апарату від способу живлення.
11. Будова грудного відділу та його придатків.
12. Будова і типи ніг.
13. Будова крил, їх типи і походження.
14. Будова черевця і його придатків.
15. Шкірні покриви, їх будова і функції.
16. М'язова система.
17. Порожнина тіла, її походження та розміщення внутрішніх органів.
18. Будова та функції жирового тіла.
19. Травна система, основні відділи травного тракту.
20. Дихальна і кровоносна система. Будова і функції серця.
21. Видільна система.
22. Нервова система. Органи чуття.
23. Особливості будови статевих систем.
24. Ембріональний розвиток комах.
25. Основні типи постембріонального розвитку комах.
26. Диморфізм і поліморфізм комах.
27. Цикли розвитку комах.
28. Діапауза і її значення в житті комах.
29. Визначення, основні проблеми та класифікація екологічних факторів, що діють на комах.
30. Абіотичні фактори.
31. Мікроклімат і регуляція життєвих циклів.
32. Гідроедафічні фактори.
33. Біотичні фактори.
34. Антропогенні фактори.
35. Властивості популяцій комах.
36. Фактори динаміки чисельності популяцій.
37. Масове розмноження лісових комах.
38. Систематика та класифікація комах. Основні таксони та їх визначення. Ряд прямокрилі. Ряд рівнокрилі. Ряд напівтвердокрилі. Ряд жуки. Ряд лускокрилі. Ряд перетинчастокрилі. Ряд двокрилі.

39. Хвое- та листогризучі шкідники. Особливості способу життя. Сполохи масового розмноження. Захист насаджень.
40. Огляд окремих видів лускокрилих. Листовійки: сіра модринова, дубова зелена, глодова; чубатниці: дубова, зубниця-буцефал срібляста; п'ядуни: соснова, обдирало, п'ядуни-шовкопряди; совки: соснова совка; коконопряди: сосновий, сибірський, кільчастий; хвилянки: модринова, антична, вербова, монашенка, непарний шовкопряд, золотогуз.
41. Огляд окремих видів перетинчастокрилих. Тентредоподібні пильщики: звичайний сосновий, рудий сосновий. Пильщики-ткачі: зірчастий, червоноголовий.
42. Біоекологічні особливості стовбурових комах-шкідників.
43. Причини масового розмноження стовбурових шкідників. Особливості динаміки чисельності.
44. Вплив стовбурових шкідників на санітарний стан насаджень. Розвиток і типи вогнищ.
45. Моніторинг і методи обліку стовбурових комах.
46. Заходи боротьби з стовбуровими шкідниками.
47. Огляд окремих видів жуків родини Короїди: лубоїди: великий сосновий, малий сосновий, пухнастий, фіолетовий, великий ялиновий лубоїд-дендроктон; короїди: шестизубий, вершинний, продовгуватий, гачкочкозубий, видовжений, згарищ, типограф, двійник; гравер чотиризубий та ялиновий; смугастий деревинник; заболонники: Моравитца, березовий та дубовий.
48. Огляд окремих видів жуків родини Вусачі: хвойні вусачі, вусачі-тетропіуми.
49. Огляд окремих видів жуків родини Златки: синя соснова, модринова шестикрапкова, згарищ, ребриста бронзова, чотирикрапкова, зелена вузкотіла, бронзова дубова, осикова, тополева плямиста.
50. Кореневі шкідники і заходи боротьби з ними.
51. Загальна характеристика шкідники коріння.
52. Заходи боротьби із шкідниками коріння.
53. Огляд окремих шкідників коріння. Пластинчастовусі: травневі хрущі, мармурові хрущі, волохаті хрущі, жуки-коренегризи, жуки-квіткоїди. Ковалики. Чорнишеві. Вовчки.
54. Шкідники надземної та підземної частини рослин, плодів та насіння розплідників і молодих насаджень.
55. Загальна характеристика шкідників розплідників і культур природного відновлення.
56. Заходи боротьби з шкідниками розплідників і культур природного відновлення.
57. Огляд окремих груп шкідників розплідників і культур природного відновлення. Багатоїдні шкідники рослин і шкідники, що гризуть молоді дерева. Звійниці: зимуюча, літня, серединної бруньки, смоляр.
58. Загальна характеристика і шкідливість основних видів шкідників плодів і насіння.
59. Особливості способу життя, динаміки чисельності шкідники плодів і насіння.
60. Особливості моніторингу шкідників плодів і насіння
61. Засоби захисту врожаю від шкідників плодів і насіння.
62. Огляд окремих видів шкідників плодів і насіння: шишкова смолівка; шишкова вогнівка; шишкова листовійка; модринова муха; ялинова шишкова муха; плоджерки: жолудева, горіхова, букова; довгоносики: жолудевий, горіховий, ясеневий, кленовий.
63. Заходи боротьби з шкідниками плодів і насіння.
64. Технічні шкідники і заходи боротьби з ними.
65. Загальна характеристика технічних шкідників деревини.
66. Захист деревини на складах, дерев'яних конструкцій у будівлях.
67. Основні види точильників (меблевий та домовий), деревогризів (борозенчастий), вусачів (чорний домовий вусач), свердликів (модриновий, хвойний, корабельний), бострихідів (вдавлений та червоний-бострихід-капуцин) та слоників.
68. Методи і засоби боротьби з шкідниками лісу.
69. Лісогосподарський метод.
70. Біологічні методи боротьби з шкідниками лісу.
71. Ентомофаги.
72. Паразитичні безхребетні.
73. Ентомопатогенні мікроорганізми і хвороби комах.
74. Фізико-хімічний та хімічний методи боротьби з шкідниками.
75. Генетичні методи боротьби з шкідниками.
76. Інтегрований метод з шкідниками.