



Лектор дисципліни

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка дисципліни на
moodle.nati.org.ua

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Ботаніка»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр

Спеціальність **201 «Агрономія»**

Освітня програма **Агрономія**

Рік навчання 1, семестр 1,2

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 6

Мова викладання українська

Лавська Наталія Вікторівна, кандидат
сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри
агрономії

nlavska@gmail.com

<http://moodle.nati.org.ua/course/view.php?id=843>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Ботаніка – це курс, який вивчає будову та різноманітність рослин, їх класифікацію, взаємозв'язки рослинних організмів між собою та з навколишнім середовищем. Він складається з двох частин – морфологія рослин (предметом вивчення якого є внутрішня і зовнішня будова рослин, їх життєві цикли) та систематика та екологія рослин (предмет вивчення – різноманіття та класифікація рослин, особливості їх поширення та екологія).

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування уявлення у студентів про ботаніку як науку, ознайомлення з методами досліджень; вивчення історії ботаніки та її поділ на дисципліни; вивчення будови рослинних організмів на клітинному і тканинному рівні їх організації; ознайомлення студентів із особливостями анатомічної будови вегетативних та генеративних органів рослинного організму; ознайомлення з принципами сучасної систематики рослин, з різноманітністю рослинного світу; отримання знань про середовище існування, роль екологічних факторів у житті рослин, їх класифікацію; про екологічні групи рослин за відношенням до різних екологічних факторів, механізми адаптації рослин до різноманітних умов навколишнього середовища.

Завдання вивчення дисципліни:

- розкрити предмет, методи і місце ботаніки в системі природничих, соціально-економічних дисциплін, висвітлити її зміст і засади;
- розглянути та засвоїти основні розділи ботаніки (цитологію, гістологію, анатомію, систематику нижчих і вищих рослин; фітогеографію, фітоекологію);
- ознайомити з принципами охорони рослинного світу, раціонального природокористування;
- сприяти формуванню екологічного світогляду майбутніх фахівців.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що передують:

- «Хімія» (в т. ч. неорганічна та аналітична та органічна, фізична і колоїдна)

дисципліни, що забезпечуються:

«Генетика», «Геробологія», «Рослинництво», «Насіннезнавство», «Фітопатологія», «Ґрунтознавство з основами геології», «Землеробство», «Агроекологія», «Селекція та насінництво польових культур», «Лучні фітоценози», «Технологія луків України», «Лучні фітоценози».

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми Агрономія спеціальності 201 Агрономія.

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК): здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність працювати в команді; прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК): здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин); здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції; здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач; здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва; здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів; здатність управляти комплексними діями або проєктами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН): прагнути до самоорганізації та самоосвіти; проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію; демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін; володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії; ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні/ самостійна робота)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
1 семестр				
Змістовий модуль 1. Цитологія. Гістологія. Органографія. Вегетативні органи				
Тема 1. Вступ до вивчення курсу «Ботаніка»	2/0/2	<i>Розуміти:</i> космічну роль зелених рослин. <i>Знати:</i> завдання, мету, об'єкти досліджень навчальної дисципліни «Ботаніка», її розділи <i>Вміти:</i> застосовувати знання в галузях с.г. виробництва	Виконання самостійної роботи	10
Тема 2. Цитологія. Гістологія	2/2/4	<i>Розуміти:</i> зв'язок будови та форми клітин з виконуваною функцією <i>Знати:</i> будову клітини та тканини, поділ ядра <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи. Написання доповідей	15
Тема 3. Органографія. Корінь, його значення, будова, функції	2/2/4	<i>Розуміти:</i> формування кореня в онтогенезі та в процесі еволюції, залежність кореневої системи від екологічних факторів. <i>Знати:</i> морфологію кореня, типи коренів, анатомічну будову.	Виконання лабораторної роботи. Написання доповідей	15

		<i>Вміти:</i> визначати масову частку та міру участі кореневих систем основних сільськогосподарських культур у структурі фітомаси та формуванні врожаю		
Тема 4. Пагін, його типи, будова, функції та видозміни. Стебло, особливості його будови	1/2/6	<i>Розуміти:</i> роль пагона та стебла в житті рослин. <i>Знати:</i> типи пагонів, ріст і галузнення пагонів, будову бруньки, макроскопічну й мікроскопічну будову стебла. <i>Вміти:</i> визначати верхівковий та інтеркалярний ріст стебла, вік стебла	Виконання лабораторної роботи. Написання доповідей	15
Тема 5. Листок, його будова, типи, функції.	1/2/4	<i>Розуміти:</i> функції листка, мозаїчність, гетерофілію. <i>Знати:</i> морфологію листка, його частин, типи листків, їхню класифікація, мікроскопічну будову. <i>Вміти:</i> визначати листову поверхню рослин і її вплив на формування врожаю	Виконання лабораторної роботи. Написання конспекту	15
Тести до модуля 1				30
Разом за змістовим модулем 1				100
Змістовий модуль 2. Органографія. Генеративні органи				
Тема 6. Генеративні органи. Квітка, суцвіття	2/2/4	<i>Розуміти:</i> значення квітки в житті рослини. <i>Знати:</i> загальну будову квітки, статеві типи квіток, будову квітки. <i>Вміти:</i> складати формулу і діаграму квітки, визначати типи суцвіть	Виконання лабораторної роботи. Написання доповідей	20
Тема 7. Насінина. Будова і розвиток насіння одно- та двосім'я-дольних рослин	1/2/6	<i>Розуміти:</i> процеси цвітіння, запилення і запліднення. <i>Знати:</i> мікро- і мегаспорогенез, розвиток пиляка, формування мікроспор, будову й типи насінин <i>Вміти:</i> визначати типи насіння	Виконання лабораторної роботи. Написання конспекту	20
Тема 8. Плід, його структура, будова, класифікації. Способи розмноження рослин	1/2/6	<i>Розуміти:</i> розвиток плода, біологічну суть запліднення. <i>Знати:</i> будову й типи плодів, класифікацію плодів, типи супліддя <i>Вміти:</i> розрізняти типи плодів, способи розмноження	Виконання лабораторної роботи. Написання конспекту	15
Тема 9. Систематика нижчих рослин. Нижчі та вищі гриби, особливості будови, класифікація, цикли розвитку	2/2/4	<i>Розуміти:</i> зміст і завдання систематики рослин, неклітинні і клітинні форми організації живого, прокаріоти та еукаріоти. <i>Знати:</i> вид і внутрішньовидові таксони, царство Вірусів і Дроб'янок, Гриби, Водорості, Лишайники. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи. Написання доповідей	15
Тести до модуля 2				30
Разом за змістовим модулем 2				100

2 семестр

Змістовий модуль 3. Систематика вищих рослин

Тема 10. Мохоподібні: будова, цикл Розвитку і біологія	2/1/2	<i>Розуміти:</i> біологію розвитку і значення мохів в утворенні торфу. <i>Знати:</i> особливості будови, розмноження, циклу розвитку Мохоподібних. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 11. Характеристика відділу риніофітів	2/0/2	<i>Розуміти:</i> філогенетичне значення риніофітів. <i>Знати:</i> особливості будови вегетативних органів спорофіту <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання самостійної роботи	5
Тема 12. Характеристика відділу псилотоподібних	2/0/2	<i>Розуміти:</i> значення псилотофітів в природі та житті людини. <i>Знати:</i> представники псилотофітів,, особливості будови тіла, види розмноження <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання самостійної роботи	5
Тема 13. Характеристика відділу плауноподібних	2/1/4	<i>Розуміти:</i> філогенетичне значення різноспоровості плауноподібних. <i>Знати:</i> будову листків, особливості будови стебла, класифікацію. <i>Вміти:</i> розрізняти класи: Плауновидні (Lycopodiopsida), Молодильниковидні (Isoetopsida).	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 14. Характеристика відділу хвощеподібних	2/1/6	<i>Розуміти:</i> господарське значення хвощеподібних <i>Знати:</i> особливості морфології та анатомічної будови, класифікацію хвощеподібних, характеристика циклу розвитку хвоща польового. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 15. Характеристика відділу папероподібних	2/1/4	<i>Розуміти:</i> значення папоротеподібних, філогенетичний зв'язок з голонасінними. <i>Знати:</i> загальну характеристику, класифікацію, особливості циклу розвитку, будови сорусу, спорангію, гаметофіту. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 16. Голонасінні рослини.	2/1/4	<i>Розуміти:</i> походження та філогенетичні зв'язки	Виконання лабораторної	10

Характеристика та класифікація класу хвойних		голонасінних рослин з папоротеподібними. <i>Знати:</i> основних представників голонасінних культур, будову вегетативних органів, життєвий цикл, класифікацію <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	роботи, написання доповідей	
Тема 17. Покритонасінні дводольні рослини. Характеристика рослин родини Жовтецевих та родини Бобових	2/1/6	<i>Розуміти:</i> генетичний зв'язок покритонасінних з голонасінними рослинами. <i>Знати:</i> класифікацію покритонасінних рослин, основні родини класів, систематику покритонасінних рослин. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тести до модуля 3				30
Разом за змістовим модулем 3				100
Змістовий модуль 4. Систематика вищих рослин. Основи фітоценології. Основи фітогеографії				
Тема 18. Характеристика рослин родини Розових та родини Пасльонових	2/1/6	<i>Розуміти:</i> поширення та галузі використання рослин родини Розових та Пасльонових. <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 19. Характеристика рослин родини Губоцвітих	2/1/4	<i>Розуміти:</i> поширення та галузі використання рослин родини Губоцвітих. <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 20. Характеристика рослин родини Капустяні (Хрестоцвіті) та Айстрові (Складноцвіті)	2/2/6	<i>Розуміти:</i> поширення та галузі використання рослин родини Капустяних та Айстрових. <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 21. Покритонасінні однодольні рослини. Характеристика рослин родини Тонконогових (Злакових)	2/2/4	<i>Розуміти:</i> поширення та місце у флорі та рослинному покриві України покритонасінних однодольних рослин, значення односім'ядольних рослин для сільськогосподарського виробництва <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	10
Тема 22. Характеристика рослин родини	2/1/4	<i>Розуміти:</i> поширення та галузі використання рослин родини	Виконання лабораторної	8

Лілійних		Лілійних. <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	роботи, написання доповідей	
Тема 23. Характеристика рослин родини Осокових	2/1/4	<i>Розуміти:</i> поширення та галузі використання рослин родини Осокових. <i>Знати:</i> морфологічну та анатомічну будову, типи плодів. <i>Вміти:</i> застосовувати знання в професійній діяльності	Виконання лабораторної роботи, написання доповідей	8
Тема 24. Основи фітогеографії. Флора. Ареали, їх типи, шляхи формування	1/0/4	<i>Розуміти:</i> значення екологічних факторів життя рослин, фізичних властивостей ґрунту. <i>Знати:</i> типи ареалів, їх формування, розміри й протяжність, екологічні фактори, їх класифікацію. <i>Вміти:</i> застосовувати фітогеографію та її роль у вирішенні практичних завдань	Виконання самостійної роботи	7
Тема 25. Основи фітоценології. Рослинність. Систематика фітоценозів.	1/0/4	<i>Розуміти:</i> екологію фітоценозів, їх вплив на режими, кислотність, карбонатність ґрунтів. <i>Знати:</i> фітоценоз, біоценоз, біогеоценоз і екосистему, забруднення екосистем України, популяції, рясність, покриття, ярусність. <i>Вміти:</i> сприяти збереженню генофонду України	Виконання самостійної роботи	7
Тести до модуля 4				30
Разом за змістовим модулем 4				100
Всього за навчальну роботу $R_{нр} = (0,7 (R1_{зм} + R2_{зм} + R3_{зм} + R4_{зм}) : 4$				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ПО КУРСУ

1. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин. Київ : Університетська книга, 2019. 463 с.
2. Маруненко Ірина, Неведомська Євгенія, Омері Ірина Ботаніка. Київ : Кондор, 2019. 218 с.
3. Машевська А. С. Ботаніка: навч. посіб. / А. С. Машевська та ін. Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2020. 181 с.
4. Меженська Л.О., Меженський В.М., Якубенко Б.Є. Колекція НУБіП України плодівих і декоративних рослин. Київ: Ліра-К, 2018. 107 с.
5. Меженський В.М., Меженська Л.О. Систематика і класифікація плодівих культур: Навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2019. 599 с.
6. Меженський В., Меженська Л. Систематика покритонасінних деревних рослин України. Київ : Кондор, 2021. 822 с.
7. Світельський М.М., Федючка М.І. Ботаніка з основами екології. Київ : Гельветика, 2019. 540 с.
8. Якубенко Б.Є. Ботаніка. Підручник / Якубенко Б.Є. та ін. Київ : Ліра-К, 2018. 436 с.

Інформаційні ресурси:

1. Електронний курс з дисципліни «Ботаніка». URL: <http://moodle.nati.org.ua/course/view.php?id=725>
2. Сайт україномовної Вікіпедії: <http://uk.wikipedia.org/>
3. Сайт англійськомовної Вікіпедії: <http://en.wikipedia.org/>

Гарант освітньої програми _____ Андрій СЕМЕНІХІН _____