

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми
І. Мринський
Іван МРИНСЬКИЙ
"20" листопада 2020 року



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
Олена Марковська
Олена МАРКОВСЬКА
Протокол засідання кафедри
ботаніки та захисту рослин ХДАЕУ
від "20" листопада 2020 року №5

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БОТАНІКА

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Захист і карантин рослин

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Херсон – 2020

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Ботаніка
Факультет	Агрономічний
Назва кафедри	Ботаніки та захисту рослин
Викладач	Онищенко Сергій Олексійович; кандидат сільськогосподарських наук, доцент; доцент кафедри; наукова школа «Рослинництво», вдосконалення агротехніки вирощування сільськогосподарських культур.
Контактна інформація	(066) 3639617, osabotanika54@ukr.net
Графік консультацій	Щочетверга з 15:00 до 17:20, ауд.125
Програма дисципліни	<p>Розміщена на сайті кафедри, на стендах кафедри та приведена нижче</p> <p style="text-align: center;">Програма навчальної дисципліни</p> <p style="text-align: center;">Змістовий модуль 1.</p> <p>Тема 1. Вступ у ботаніку. Визначення науки. Рослинний світ - це частина живої природи. Зелені рослини - зв'язуюча ланка між неорганічною природою і тваринами. Об'єкти вивчення. Поділ ботаніки на відділи, розвиток ботаніки. Роль рослин у природі і в житті людини. Виникнення первинних організмів. Царства живих організмів. Переломні етапи еволюції зелених рослин. Раціональне використання і охорона рослинних ресурсів</p> <p>Тема 2. Основи вивчення про клітину «Цитологія» Історія розвитку вчення. Протопласт. Включення - продукти життєдіяльності клітини. Структурна система "протоплазма". Фізикохімічні особливості. Органели протопласта та їх функція: органели які видно у світловий мікроскоп /пластиди, мітохондрії/ і ультра-структури /гіалоплазма, плазмолема, тонопласт, мезоплазма, ендоплазматична сітка, апарат Гольджі, лізосоми, рибосоми, сферосоми/. Пластиди, їх типи, пігменти, електроноскопічна будова, функції.</p> <p>Тема 3. Структурна система «Ядро» Фізико-хімічні властивості. Ядерна оболонка, каріолімфа, хроматин, ядерця. Функції ядра. Поділ ядра та клітини. Мітоз, редукційний подія /мейоз/. Амітоз. Похідні протопластид. Фізіологічно активні речовини /ферменти, вітаміни, гормони, антибіотики, фітонциди/. Оформлені і неоформлені /у складі клітинного соку вакуолів/ продукти обміну речовин . Клітинна оболонка, її видозміни. Надходження речовин у рослинну клітину. Осмотичний тиск.</p>

Тема 4. Рослинні тканини «Гістологія» Класифікація тканин. Система утворювальних тканин /меристем/. Система покривних тканин: первинні - епідерміс /шкірка/, епіблема. Продихи. Вторинні - перидерма і корка /корок/. Основні тканини

Тема 5. Механічні тканини. Коленхіма, склеренхіма /лібриформ і дуб'яні волокна/ склереїди. Провідні тканини - трахеї, трахеїди, решітчаті /ситоподібні/ трубки. Молочники. Тканини виділення - зовнішні /залози/ нектарники, гідатоци і інші/ і внутрішні. Провідні і судинно-волокнисті пучки. Типи пучків по походженню і по ложенню флоєми і ксилеми

Змістовний модуль № 2

Тема 1 Морфологія та анатомія вегетативних органів. Морфологія /органографія/. Закономірності будови вегетативних органів /метамерія, полярність, симетрія/. Онтогенез насінневої рослини. Морфологія насінин дводольних рослин, зернівки злаків. Процес проростання насінин. Макроморфологія проростків. Корені рослин. Значення кореневої системи та її розвиток. Форми коренів. Метаморфози /видозміни/ коренів. Зони кореня. Анатомічна будова кореня -первинна і вторинна. Будова м'ясистих коренів. Микориза. Бульбочки на корені бобових.

Тема 2 Морфологія пагона і стебла рослин. Будова бруньок, їх типи. Форми пагонів і стебла за напрямом та способом росту. Розміри стебел і тривалість життя рослин. Галуження. Листорозміщення. Куцїння злаків. Метаморфози пагонів. Анатомічна будова стебла однодольних рослин, стебла трав'янистих дводольних рослин /пучкове і непучкове/. Анатомічна будова стовбура дерева. Стелярна теорія.

Тема 3 Морфологія та функції листа. Класифікація листків. Форма листків. Жилкування. Листова мозаїка. Гетерофілія. Видозміна морфології і функції листка. Аналогічні та морфологічні органи. Анатомічна будова листків дводольних та однодольних рослин. Вплив внутрішніх і зовнішніх умов на листки. Листопад

Тема 4 Розмноження рослин та еволюція статевого процесу. Вегетативне розмноження - природне і штучне. Безстатеве розмноження /спори, зооспори/. Статеве відтворення. Гамети, зигота. Еволюція статевого процесу - Ізогамія, гетерогамія, зоогамія. Чергування поколінь - безстатевий /спорофіт/ і статевий /гаметофіт/, зміна ядерних фаз /гіплоїдні, диплоїдні/. Еволюційне значення процесу.

Змістовний модуль 3.

	<p>Тема 1. Систематика рослин та флорографія. Історія науки. Штучні, природні та філогенетичні системи. К.Ліней і бінарна номенклатура рослин. Таксономічні одиниці ботаніки. Вчення про вид -фітоєдіологія. Формально-логічне і історичне поняття про вид</p> <p>Тема 2. Послідовність вищих систематичних одиниць царства рослин. Підцарства талофіти пред'ядерні. Відділ бактерії. Відділ синьо-зелені водорості. Будова, поширення, значення. Підцарство талофіти ядерні. Відділ Діатомові водорості. Відділи Зелені і Бурі, Червоні водорості. Класифікація, будова, представники, значення водоростей у природі та їх практичне використання.</p> <p>Тема 3. Підцарство талофіти безпластидні. Відділ Міксоміцети /слизовики/. Відділ гриби. Загальна характеристика, походження. Класифікація Нижчі гриби. Клас Хітрідіоміцети. Ооміцети, Зигоміцети. Представники, значення.</p> <p>Тема 4. Вищі гриби. Клас Аскоміцети /сумчасті гриби/. Процес формування сумок і сумкоспор. Підклас Голосумчасті /протоаскові/, порядки Первинно-сумчасті і Екзоаскові. Підклас Плодосумчасті, порядки Плектаскальні /Еризифальні/. Піреноміцети /клавіципітальні/, група порядків Дискоміцети.</p> <p>Тема 5. Клас Базидіальні гриби. Підклас Холобазидіаліцетовиді. Порядки Гіменоміцетові, порядки Агари-кальні, Беретові, Аманітові, п/клас Фрагмобазидіоміцетидові, порядки Сажкові, Іржасті. Клас Незавершені гриби. Походження та основні напрямки еволюції грибних організмів. Роль грибів у природі і в господарстві.</p> <p>Тема 6. Відділ Лишайники. Загальна характеристика. Значення у природі.</p> <p>Тема 7. Вищі рослини. Уявлення про походження вищих рослин. Класифікація. Підцарство Предпагонові Відділ Псилофітовидні. Відділ Мохоподібні. Класи Антоцеретові. Печіночні, клас Листяні мохи. Порядки /п/кл/ Зелені I Сфагнові /білі/мохи. Будова, значення. підцарство Пагонові аргеноніальні. Відділ Плауновидні, порядки Плауни і селлагітелові. Явище рівноспоровості і різноспоровості</p> <p>Тема 8. Відділ хвощевидні «Клинолисті». Порядок Відділ Папоротевидні Хвощі. Порядки Типові і Водяні Папороті. Походження і еволюція папоротеподібних.</p> <p>Тема 9. Відділ Голонасінні. Походження і еволюція. Систематика макрофільної і мікрофільної лінії еволюції. Клас Саговниковидні насінні папороті, Саговники, Венетики. Клас Шишконосні, порядки Кордаїти, Гінкгові. Хвойні. Цикл розвитку сосни звичайної, чоловічі і жіночі шишки, їх будова. Мікроспори, пилок. Будова насінного зачатка. Формування зародка і насіння.</p> <p>Тема 10. Відділ Хвойні. Родини Араукарієві, Подоокарпові, Тисові, Соснові, Таксодієві, Кипарисові. Клас Сболонконасінні. Порядки Ефедрові, Гнетові, Вельвічієві. Відділ</p>
--	---

Голонасінні, Походження і еволюція. Систематика макрофільної і мікрофільної лінії еволюції. Класе Саговниковидні, порядки Кордаїти, Гінкгові, Хвойні. Цикл розвитку сосни звичайної. Чоловічі і жіночі шишки

Змістовий модуль 4.

- Тема 1. Підцарство пагонові маточкові.** Відділ Покритонасінні /квіткові/. Загальна характеристика, походження і еволюція покритонасінних, походження квітки, структура квітки, функції. Андроцей. Будова тичинки. Мікроспорогенез. Пилок, Гінецей, його типи. Будова маточки. Типи зав'язей. Будова насінного зачатка. Макроспорогенез. Розвиток зародкового мішка.
- Тема 2. Суцвіття, класифікація. Формули та діаграми квітки.** Цвітіння. Запилення - самозапилення і перехресне /ксеногамія і гейтеногамія/. Пристосування, які забезпечують перехресне запилення -дихогамія, різностовпчасть, однодомні та двудомні рослини. Вітрозапильні /анемофільні/ і комахозапильні /ентомофільні/ рослини
- Тема 3. Процес подвійного запліднення по С.Г. Навашину.** Вибірковість запліднення. Апомиксис, його типи. Поліембріонія. Партенокарпія. Статева Гібридизація. Розвиток і досягання насіння, походження його частини. Типи насіння. Розвиток і будова плодів. Класифікація плодів - генетична і морфологічна
- Тема 4 Систематика покритонасінних рослин.** Теорія походження квітки. Методи філогенетичної систематики. Сучасні філогенетичні системи /О.А.Гросгейма, А.Л.Тахтаджяна/. 1-е /еволюційно давній/ П-е / еволюційно сучасні/ ознаки поняття про зякон гомологічних рядів спадкової мінливості /по М.І.Вавілову/.
- Тема 5. Підрозділи покритонасінних на класи двудольні та однодольні рослини.** Родини класу двудольні - Магнолеєві, Німфейні, Жовтецеві, Розовоцвітні, Бобові, Мальвові, Льонові, Молочайні, Зонтичні, Букоцвітні, Лободові, Амарантові, Гречкові, Хрестоцвітні, Пасльонові, Губоцвітні, Гарбузові, Айстрові. Родини класу однолітні рослини - Злакові, Осокові та їй.
- Тема 6. Основи фітогеографії /Ботанічної географії/ Екологія рослин.** Едність організма і середовища /аутекологія/. Екологічні фактори: світло, тепло, ґрунти, рельєф, вітер, біотичні антропогенні фактори. Екологічна амплітуда і межі витривалості рослин. Необхідність обліку лімітуючих факторів в практиці сільського господарства.
- Тема 7. Сінекологія. Вивчення про рослині угруповання /Фітоценологія/**

	Типи рослинності, формації, асоціації, фітогенез.
Мова викладання	українська

2. Анотація курсу

Анотація курсу	<p>Задача курсу ботаніки - дати студенту основні знання в розділах морфології, анатомії, систематики, екології та географії рослин, познайомити його з методами науково ботанічних досліджень.</p> <p>Ботаніка в аграрних ВУЗах є фундаментальною наукою, що створює наукову основу для вивчення спеціальних дисциплін. Ботанічні знання необхідні при дослідженні та освоєнні рослинних багатств нашої країни. На основі глибоких ботанічних знань вирішуються багато питань в сільськогосподарській практиці.</p>
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=348

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Курс ботаніки є науковою основою для агрономічних дисциплін, дозволяє пізнати суть та закономірності будови, росту, розвитку та розмноження культурних рослин, та застосуванню цих знань для отримання максимальної продуктивності сільськогосподарських культур.
Завдання вивчення дисципліни	<p>Задача курсу ботаніки - дати студенту основні знання в розділах морфології, анатомії, систематики, екології та географії рослин, познайомити його з методами науково ботанічних досліджень.</p> <p>Особливо слід підкреслити роль ботанічних знань при розробці питань раціонального використання та охорони природи. Майбутній агроном повинен бути знавцем природи, бачити всі зміни, що в ній відбувається та сприяти підвищенню продуктивності.</p>

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ у ботаніку. Визначення науки. Рослинний світ - це частина живої природи. Зелені рослини є зв'язуючою ланкою між неорганічною природою і тваринами. Об'єкти вивчення. 2. Поділ ботаніки на відділи, розвиток ботаніки. Роль рослин у природі і в житті людини. Виникнення первинних організмів. Царства живих організмів. 3. Переломні етапи еволюції зелених рослин. Раціональне використання і охорона природних ресурсів. 4. Основи вчення про клітину (цитологія). Історія розвитку вчення. Протопласт. Включення - продукти життєдіяльності. 5. Структурна система «протоплазма». Фізико-хімічні властивості. 6. Органели протопласта та їх функції, видні у світловий мікроскоп (пластиди, мітохондрії.) і ультраструктури (гіалоплазма, плазмолема, тонопласт, мезоплазма, ендоплазматична сітка, апарат Гольджі, лізосоми, сферосоми.) 7. Пластиди, їх типи, електронноскопічна будова, функції,

8. Структурна система «ядро», фізико-хімічні властивості, ядерна оболонка, каріолімфа, хроматин, ядерця, функції ядра.
9. Ділення ядра на клітини. Мітоз, редуційний поділ (мейоз). Амітоз.
 10. Похідні протопласту. Фізіологічно активні речовини (ферменти, вітаміни, гормони, антибіотики, фітоциди).
 11. Оформлені і неформлені (у складі клітинного соку вакуолей) продукти обміну і запасу - білки, жири, вуглеводи, кінцеві продукти обміну речовин.
 12. Клітинна оболонка, її видозміни.
 13. Надходження речовин у клітину. Соматичний тиск.
 14. Рослинні тканини (гістологія). Класифікація тканин. Система утворювальних тканин (меристем).
 15. Система покривних тканин -I- епідерміс (шкірка), епіблема. Продихи. II - перидерма і корка (корок).
 16. Основні тканини.
 17. Механічні тканини - коенхіма, склеренхіма, лібриформ і луб'яні волокна), склереїди.
 18. Провідні тканини - трахеї, трахеїди, решітчасті (сотоподібні трубки).
 19. Тканин виділення - зовнішні (залозки, нектарники, гідатори і др.), внутрішні.
 20. Провідні і судинно-волокнисті пучки. Типи пучків по походженню та по положенню флоем та ксилем.
 21. Морфологія (органографія). Закономірності будови вегетативних органів (метамерія, полярність, симетрія).
 22. Онтогенез насінневої рослини. Морфологія насіння дводольних рослин, зернівки злаків. Процес проростання насіння. Морфологія паростків.
 23. Коріння рослин. Значення кореневої системи та її розвиток. Метаморфози (видозміни) кореня.
 24. Зони кореня Анатомічна, будова кореня - первина, вторинна.
 25. Будова м'ясистих коренів. Мікориза. Бульбочки на корені бобових.
 26. Морфологія пагона і стебла рослин. Будова бруньок, їх типи.
 27. Форми пагонів і стебла за напрямом та способом росту. Розміри стебел і тривалість життя рослин.
 28. Галуження. Листорозташування. Кушення злаків. Метаморфози (видозміни) пагонів.
 29. Анатомічна будова стебла. Теорії Ванштейна і Шмідта . Анатомічна будова стебла однодольних рослин.
 30. Стебла трав'янистих дводольних рослин (пучкове і непучкове).
 31. Анатомічна будова стовбура дерева. Стелярна теорія.
 32. Морфологія і функції листка. Класифікації листків.
 33. Формації листків. Жилкування, Листова мозаїка. Гетерофілія.
 34. Видозміна, морфологія і функції листка.
 35. Аналогічні і гомологічні органи.
 36. Анатомічна будова листків дводольних та однодольних рослин. Вплив внутрішніх та зовнішніх умов на

- листки. Листопад.
37. Розмноження рослин. Вегетативне розмноження природне і штучне.
 38. Безстатеве розмноження (спори, зооспори).
 39. Статеве відтворення. Гамети, зігота. Еволюція статевого процесу - Ізогамія, гетерогамія, оогамія.
 40. Чергування поколінь - безстатевого (спорофіта) і статевого (гаметофіту), зміна ядерних фаз (гаплоїдні, диплоїдні). Еволюційне значення явища.
 41. Систематика рослин і флорографія. Історія науки.
 42. Штучні природні та філогенетичні системи.
 43. К. Ліній і бінарна номенклатура рослин. Таксономічні одиниці ботаніки.
 44. Вчення про вид - фітодіологія. Формальне - і історичне поняття про вид.
 45. Послідовність вищих систематичних одиниць царства рослин. Підцарство Талофіти пред'ядерні.
 46. Відділ бактерії. Відділ синьо-зелені водорості. Будова, поширення, значення.
 47. Підцарство Талофіти ядерні. Відділ діатомові водорості.
 48. Відділи: Зелені, Бурі, Червоні водорості. Класифікація, будова, представники.
 49. Значення водоростей у природі та їх практичне значення.
 50. Підцарство Талофіти безпластидні. Відділ ліксомценти (слизовики).
 51. Відділ гриби. Загальна характеристика, походження, класифікація. Нижчі гриби. Клас Архіміцети (хітрідіоміценти), Ооміценти, Зігоміценти. Представники та їх значення.
 52. Вищі гриби. Клас Аскоміценти (сумчасті гриби). Процес формування сумок і сумкоспор. Підклас Голосумчасті (протоаскові), порядки Первинносумчасті і Кзоаскові.
 53. Підклас Плодосумчасті. Порядки Плектораскальні, Ерзіюфальні, Піромісценти (клавіципітальні), група порядків Дискоміцети,
 54. Клас Базидальні гриби. Підклас Голобазидомцетидові. Група порядків Гінменоміцетинові, порядки Агарикальніз Біолетові, Аманітові.
 55. Підклас Фрагмобазидіо мецитові, порядки Сажкові, Іржасті. Клас Незавершені гриби.
 56. Походження та основні напрямки еволюції грибних організмів. Роль грибів у природі.
 57. Відділ Лишайники.
 58. Вищі рослини. Уявлення про походження вищих рослин, Класифікація. Підцарство Предпагоневі археніатні. Відділ Пенфловидні. Відділ Псилотовидні.
 59. Відділ мохоподібні. Класи Антоцеротові, Печіночні, Листяні мохи. Порядки Зелені і Сфагнові (білі) мохи. Будова значення. Підцарство пагонові архегоніатні. Відділ Плауновидні, порядки Плауни і селегінелові. Явища рівноспоровості і різноспоровості.
 60. Відділ хвощевидні. (Клинолистні). Порядок хвощі.
 61. Відділ Папоротевидні, Порядки Типові і Водяні папороті. Походження і еволюція папоротеподібних.
 62. Відділ Голонасінні. Походження і еволюція. Систематика макрофільної та мікрофільної ліній еволюції.

Клас Саговниковидні, порядки Насіння папороті. Саговники Бенедити. Клас Шишконосні, порядки Кордіати, Гінгові, Хвойні.

63. Цикл розвитку сосни звичайної. Чоловічі та жіночі шишки, їх будова. Мікроспори, пилок. Будова насінневого зачатка. Формування зародка і насіння.

64. Порядок Хвойні. Родини Аукарієві, Подокарпові, Тисові, Соснові, Кипарисові. Значення. Клас Оболонконасінні, порядки Ефедрові, Гнетові, Вельвічісві.

65. Підцарство Поганів маточкові. Відділ Покритонасінних (квіткої). Загальна характеристика, походження, погходження. і еволюція покритонасінних.

66. Походження квітки, структура та функції

67. Андроцей. Будова тичинки. Мікроспорогінез. Пилок. Гінецей, його типи. Будова маточки. Типи зав'язей.

68. Будова насінного зачатка. Макроспорогенез. Розвиток зародкового мішка.

69. Суцвіття. Класифікація формули і діаграми квітки. Цвітіння.

70. Запилення. Самозапилення. І перехресне, (ксеногамія і гетогамія).

71. Пристосування, забезпечує перехресне запилення -дихогамія, різностовбчастість, однодомні та дводомні рослини.

72. Вітрозапильні (анемофільні) і комахозапильні (ентомофільні) рослини.

73. Процес подвійного запліднення по С.Т. Навашину. Вибірковість запліднення.

74. Апомиксис, його типи. Поліембріонія. Партеокарпія. Статева гібридизація.

75. Розвиток і досягання насіння, походження його частин. Типи насіння. Розвиток і будова плодів.

76. Класифікація плодів - генетична і морфологічна.

77. Систематика покритонасінних рослин. Теорія походження квітки. Методи філогенетичної систематики.

78. Сучасні філогенетичні системи (О .А. Гросгейма, А.Л. Тахтаджана). 1. - Еволюційно давні і 2 - еволюційно сучасні ознаки.

79. Поняття про закон гомологічних рядів спадкової мінливості (по М. І. Вавілову).

80. Підрозділ покритонасінних на класи двудольні та однодольні рослини.

81. Родини класу дводольні - Магнолієві, Німереїни, Жовтецеві, Розоцвітні, Бобові, Мальвові, Льонові, Молочайні, Зонтичні, Букоцвітні, Лободові, Амарантові, Гречкові, Хрестоцвітні, Пасльонові, Губоцвітні, Гарбузові, Астрові та ін.

82. Родини класу однодольні рослини - Лілейні, Злакові, Осокові та ін.

83. Основи фітогеографії (ботанічної географії). Екологія рослин. Єдність організму і середовища (аутекологія)

84. Екологічні фактори: вода, світло, тепло, ґрунт, рельєф, вітер, біотичні, антропогені фактори. Екологічна амплітуда і межі витривалості рослин. Необхідність обліку лімітуючих факторів в практиці с\г.

85. Сінекологія. Вчення про рослинні суспільства (фітоценологія).

86. Типи рослинності, формації, асоціації. Фітоценоз.

Спеціальні (фахові)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приготувати препарати для використання методів мікроскопірування. 2. За відповідними відзнаками відрізяти нижчі і вищі рослини. 3. Знаючи ознаки типів кореней та кореневих систем вміти підібрати найбільш сумісні компоненти для агроценозів (змішаних посівів). 4. По зовнішнім ознакам руйнування зернових колоскових та квіткових лусок виявити види головневих захворювань для визначення заходів боротьби з ними. 5. Проводити фенологічні спостереження основних с.г. культур, починаючи з проростання до збирання врожаю, що необхідно для застосування відповідних прийомів агротехніки. 6. За типами крохмальних зерен визначити склад кормових сумішей концентрованих кормів. 7. За характером розвитку зооспорангієносіїв (конідієносіїв) на листях визначити враження та стійкість до захворювання мільдю сортів винограду. 8. З врахуванням положення кореневої шийки визначити оптимальну глибину посадки розсади овочевих культур. 9. Вміти виявити найбільш поширених в даній місцевості, отруйних та лікарських рослин. 10. На основі знання морфології вегетативних та репродуктивних органів (сім'я та плодів) визначити, які органи є містилицями поживних речовин. 11. Відповідно з органографічними ознаками виявити належність квіткових (покритонасінневих) рослин до класів дводольних та однодольних. 12. Користуючись порівняним морфологічним методом визначити роду та видову належність рослин до родин Бобових, Розоцвітих, Лободових, Губоцвітих, Пасльонових, Гречкових, Букоцвітих, Зонтичних, Хрестоцвітих, Мальвових, Кленових, Злакових, Лілейних, Осокових, Сусакових та ін. 13. Зібрати та відповідно до стандарту оформити гербарій основних бур'янів. 14. Зробити геоботанічний опис фітоценозів (рослинних угруповань) з метою кормової оцінки рослин
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	1Засвоєння приведених вище теоретичних знань та практичних навиків дозволить студентам опанувати на старших курсах комплекс дисциплін, які є похідними від дисципліни «Ботаніка»

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2020-2021
Семестр	I,II
Курс	I
Обов'язкова компонента /Вибіркова компонента	Обов'язкова
Пререквізити	Дисципліни, які вивчалися в загальноосвітній середній школі, а саме – ботаніка та загальна біологія
Постреквізити	Дисципліни, які будуть вивчатися на старших курсах- фізіологія рослин, біохімія рослин, фітопатологія, рослинництво.

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	8,0/240
Лекції	60
Практичні /Семінарські	4
Лабораторні	56
Самостійна робота	120
Форма підсумкового контролю	Письмовий екзамен

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Слайди, таблиці, презентації, живий та гербарний матеріал
Обладнання	Мультимедійне обладнання, мікроскопи

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Умови перескладання – загальні для ЗВО
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.

Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

9. Структура курсу ботаніки

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб	інд	с.р.		л	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
Модуль 1										
Змістовий модуль 1.										
Тема 1. Вступ у ботаніку	4	2	-		2					
Тема 2. Цитологія	52	10	14	4	24	20	4	4	4	20
Тема 3. Рослинні тканини їх будова, класифікації	34	10	8	4	20	18	2	4	4	26
Разом за змістовим модулем 1	90	22	22	8	46	50	6	8	8	36
Разом за перший семестр	90	22	22	16	46	100	13	13	16	90
Змістовий модуль 2.										
Тема 4. Органографія. Будова кореня, стебла та листка.	32	10	8	6	14	34	5	8	6	54
Тема 5. Розмноження рослин. Еволюція статевого процесу. Ріст та розвиток.	6	2	2	2	2	8	1		2	18

Разом за змістовим модулем 2.	38	12	10	8	16	54	12	13	16	64
Змістовий модуль 3.										
Тема 6. Систематика рослин. Нижчі автотрофні рослини.	30	8	8	4	14	41	4	4	4	28
Тема 7. Вищі рослини. Археональні рослини.	26	4	4	4	18	24	2	2	2	18
Разом за змістовим модулем 3.	56	12	12	8	32	38	6	6	6	26
Змістовий модуль 4.										
Тема 8. Покритонасінні рослини та їх систематика.	38	10	14	4	14	92	4	6	8	72
Тема 9. Основи ботанічної географії, фітогеографії та екоботаніки.	18	4	2	6	12	24	2	2	4	16
Разом за змістовим модулем 4.	56	14	16	10	26	52	6	8	18	28
Разом за другий семестр.	150	38	38	18	74	180	14	14	34	118
Усього годин.	240	60	60	34	120	240	30	30	34	180

10. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювально-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій Наочні методи навчання, ілюстрування
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
Лабораторні	Методи навчання, якими користується викладач, спрямовані не лише на передавання і сприйняття знань, а й на проникнення у процес розвитку науки, розкриття її методологічних основ. При викладанні матеріалу викладач використовує словесні, наочні та практичні методи. До словесних методів належать пояснення, інструктаж, розповідь, бесіда, навчальна дискусія. До наочних методів навчання відносяться ілюстрування з використанням таблиць, мультимедійних засобів, схем, малюнків, гербарних зразків; демонстрування з використанням приладів та дослідів.

	<p>До практичних методів належать виконання лабораторних робіт студентами протягом занять та при самостійній роботі.</p> <p>В процесі навчання викладач використовує індуктивний та дедуктивний методи. Індуктивний метод здійснюється через засвоєння знань шляхом переходу від одиничного до загального. Дедуктивний метод передбачає перехід від загального до конкретного у процесі засвоєння знань.</p> <p>В процесі викладання матеріалу викладач не тільки сам використовує методи аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, конкретизації, виділення головного, а й заохочує і навчає студентів до використання цих методів у своїй науковій та практичній діяльності.</p>
Самостійна робота	Аналогічні методи, які приведені вище

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль							
Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ оцінка за здачу самостійних робіт; ▪ оцінка за здачу колоквиумів; ▪ оцінка за поточне тестування; ▪ оцінка за змістові модульні контрольні роботи; ▪ підсумкова оцінка (екзамен). 							
Підсумковий контроль за змістовою частиною							
Поточне тестування та самостійна робота					Підсумковий тест (екзамен)	Сума	
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2					
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5			
6	6	7	6	7	40	100	
Змістовий модуль №3		Змістовий модуль №4					
Т6		Т7	Т8	Т9			
7	7	7	7				
Підсумковий контроль							
Формою підсумкового контролю є іспит, що виставляється на основі результатів поточного контролю та складання письмового екзамена							

Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни "Ботаніка" включає:

- інструкції з техніки безпеки;
- навчальні посібники та підручники;
- лабораторні практикуми;
- методичні вказівки для вивчення окремих тем дисципліни;
- методичні вказівки до тестового контролю знань зі змістових модулів дисципліни;
- тестові контрольні питання з підсумкових модулів;
- комплексна контрольна робота (самоаналіз);
- наскрізна програма навчальних та виробничих практик;
- методичні вказівки по проведенню навчальної практики;
- щоденник з навчальної практики;
- перелік рекомендованої літератури для вивчення дисципліни «Ботаніка».

12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	
	<ol style="list-style-type: none">1. Романцак С.П. Ботаніка.-К:Вища школа,1996.2. Тихомиров Ф.К. та ін. Ботаніка.- К Урожай,19983. Хржановський та ін. Ботаніка.-К.В.м.,19934. Григора І.М. та ін. Ботаніка.-К Ф-ц, 2000

Додаткова	<ol style="list-style-type: none">1. Жуковський П.М. Ботаніка.-М.Колос,1982.2. Хржановський П.М. Курс общей ботаники.-М:Колос,1988.3. Суворов В.В. Ботаніка. М:Колос,1979.4. Григора І.М. та ін. Практикум з ботаніки.-К:Урожай,1988.5. Определитель высших растений.-К:П.Думка,1987.6. Жизнь растений. В 6 томах.-М: Просвещение 1976-1982г.
Інформаційні ресурси	<p>До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів спеціальності "Агрономія":2. Бібліотеки:<ul style="list-style-type: none">▪ Обласна універсальна наукова бібліотека ім. О.Т. Гончара, м. Херсон, вул. Дніпропетровська, 2;▪ Бібліотека ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон, вул. Рози Люксембург, 23.3. Сайти:<ul style="list-style-type: none">▪ http://www.wikiznanie▪ http://www.glossary.ru <p>А також офіційні сайти навчальних закладів.</p>