

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Кафедра ботаніки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Завідувач кафедри

“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи фітоценології

Спеціальність: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

091 Біологія

Рівень вищої освіти: магістр

Факультет біології, географії і екології

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «**Основи фітоценології**» для здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія.

Розробники: **Мельник Руслана Петрівна**, доцент, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри

Протокол від “___” _____ 2019 року № ___

Завідувач кафедри _____ (Мойсієнко І.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. **Опис навчальної дисципліни.**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни		
		денна форма навчання	заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 01 – Освіта 091 - Біологія	Нормативна (за вибором)		
Змістових модулів – 2		Рік підготовки	5-й	5-й
		Семестр		9-й
Загальна кількість годин – 120		Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 091 Біологія		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 год. самостійної роботи студента – 2 год.	Рівень вищої освіти: Магістр	Лекції		
		22 год.	14	
		Практичні, семінарські		
		18 год.	12	
		Лабораторні		
		год.	год.	
		Самостійна робота		
		80	94 год.	
Вид контролю:				
Диф.залік	Екзамен			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної (%):
 для денної форми навчання – 55%
 для заочної форми навчання – 32%

2. Мета і завдання навчальної дисципліни.

Мета навчальної дисципліни:

Метою навчального курсу «Основи фітоценології» є ознайомити студентів із закономірностями організації фітоценозів та факторами, які впливають на їх організацію, ознаками рослинного угруповання та їх динамікою, основними підходами до класифікації рослинності, класифікацією по домінантах та еколого-флористичною класифікацією (система Браун-Бланке), короткою характеристикою вищих одиниць (класів і порядків) рослинності України.

Завдання навчальної дисципліни:

Теоретичні – сформувати у студентів систему знань про теоретичні положення і закономірності фітоценології, флористичні і ценотичні особливості фітоценозів, їх динаміку, основні підходи до класифікації рослинних угруповань, еколого-флористичну класифікацію (систему Браун-Бланке), характеристику вищих одиниць (класів і порядків) рослинності України.

Практичні – виробити у студентів навички виділяти фітоценози, досліджувати їх динаміку, використовувати основні підходи до класифікації рослинних угруповань, еколого-флористичну класифікацію (систему Браун-Бланке), вміти класифікувати фітоценози.

Компетентності здобувачів рівня вищої освіти магістр з навчальної дисципліни «Основи фітоценології»

Інтегральна компетентність – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в освітній професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів педагогічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності

- Усне і письмове спілкування державною мовою.
- Здатність до аналізу та синтезу.
- Здатність до організації та планування.
- Засвоєння основ базових знань з професії.
- Елементарні комп'ютерні навички.
- Навички управління інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел).
- Розв'язання проблем.
- Прийняття рішень.
- Здатність до критики та самокритики.
- Взаємодія (робота в команді).
- Міжособистісні навички та вміння.
- Здатність застосовувати знання на практиці.
- Дослідницькі навички та уміння.
- Здатність до навчання
- Розуміння культури та звичаїв інших країн.
- Здатність працювати самостійно.
- Планування і управління проектами.
- Бажання досягти успіху.

Предметно-специфічні компетентності

I. Спільні як для вчительської (педагогічної) освіти (teacher education), так і для освітніх наук/досліджень (education sciences/studies)

Учителі та викладачі повинні бути в змозі ефективно працювати в трьох областях, що перетинаються, так само, як і випускники програм з освітніх наук. Вони повинні бути здатними:

1. Працювати з інформацією і знаннями з предмету навчання та освітніх проблем й їх теоретичних основ
2. Працювати із своїми колегами – учнями/ стажистами, іншими колегами та партнерами в освіті. Це включає в себе здатність аналізувати складні ситуації, що стосуються людського навчання і розвитку в особливих контекстах
3. Робота із спільнотою – на місцевому, регіональному, національному, європейському і більш широкому глобальному рівнях, включаючи розвиток відповідних професійних цінностей і здатності осмислювати практику та контексти; а також розвивати здатності до рефлексії, включаючи спроможність обдумувати як власні, так й інших системи цінностей, розвиток і практику

II. Специфічні для вчительської (педагогічної) освіти

- Компетентність у ряді викладацьких/навчальних та оцінювальних стратегій і розуміння їх теоретичних основ
- Здатність створювати рівноправний і справедливий клімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

- Здатність до створення нових ідей (креативність).
- Здатність визначати, формулювати і вирішувати геоботанічні проблеми.
- Здатність застосовувати знання екологічних та ботанічних законів на практиці.
- Здатність до самоосвіти.
- Здатність працювати самостійно.
- Здатність діяти відповідно до етичних норм.
- Здатність знаходити, обробляти, аналізувати і використовувати інформацію з різних джерел.
- Здатність розуміти стратегію і тактику збереження та стабільного розвитку життя на Землі.
- Знання і розуміння фахової галузі та професії.
- Здатність діагностувати і оцінювати рівень розвитку, досягнень геоботаніки як науки.
- Здатність до саморозвитку на основі рефлексії результатів своєї професійної діяльності.
- Здатність користуватися інформаційно-комунікаційними технологіями.

Очікуванні результати

Після засвоєння навчальної дисципліни «Основи фітоценології» студенти повинні:

- Знати принципи організації рослинних організмів в рослинні угруповання та систему взаємозв'язків всередині рослинних угруповань.
- Знати головні структурно-функціональні ознаки фітоценозів.
- Знати закономірності взаємозв'язків між фітоценозами та їхнім середовищем існування, давати загальну характеристику провідних факторів середовища.
- Знати принципи та головні сучасні методи класифікації фітоценозів, принципи номенклатури виділених одиниць класифікації, мати уявлення про сучасні визнані школи класифікації рослинності та найбільш розповсюджені синтаксономічні зведення.
- Знати закономірності розвитку рослинного покриву.
- Знати закономірності природно-географічного розподілу рослинності.
- Знати особливості застосування геоботанічних досліджень та їхніх результатів в інших наукових напрямках, в природоохоронній справі, а також у виробництві та інших галузях господарської діяльності.

- Уміти у польових умовах, за стандартними геоботанічними методиками, виконувати повний геоботанічний опис фітоценозів основних типів та класів рослинності України.
- Уміти проводити детально-маршрутні геоботанічні дослідження території для встановлення усіх основних синтаксонів рослинності і їх екологічної приуроченості: геоморфології, гідрологічного режиму, ґрунтових умов, умов материнської породи, типу господарського використання.
- Уміти в польових умовах, використовуючи методи пробних ділянок та облікових площадок і спеціальні методи аналізу структури рослинних угруповань, визначати та описувати усі статичні ознаки рослинного угруповання.
- Уміти використовуючи метод облікових площадок та статистичні методи, встановлювати кількісні характеристики фітоценозів: мінімум-ареал, коефіцієнт схожості між фітоценозами, коефіцієнт спільності, сталість компонентів фітоценоза, частоту трапляння виду, розподіл видів по площі фітоценоза, фітомасу та її розподіл у вертикальній структурі фітоценоза, біологічну продуктивність, загальний енергетичний баланс та баланс речовин у системі "фітоценоз-екотоп".
- Уміти встановлювати параметри основних екологічних факторів рослинних угруповань, використовуючи методики разового вимірювання, а також фізіологічне діючі режими екологічних факторів, використовуючи посезонні вимірювання в умовах стаціонарних досліджень.
- Уміти використовуючи метод екологічних профілів та методи класифікації рослинних угруповань, складати еколого-фітоценотичні та еколого-генетичні ряди рослинних асоціацій річкових долин та плакорів.
- Уміти в умовах стаціонарних досліджень встановлювати структуру ценопопуляцій домінантів, едифікаторів та рідкісних видів і прогнозувати напрямки їх змін.
- Уміти в умовах стаціонарних досліджень, використовуючи методики дослідження життєвості ценопопуляцій визначати тип еколого-фітоценотичної стратегії видів-домінантів та асектаторів.
- Уміти використовуючи онтогенетичні, морфологічні, анатомічні методи, в умовах стаціонарних досліджень встановлювати життєві форми рослин у фітоценозах і описувати усі їхні морфологічні та еколого-біологічні особливості.
- Уміти в умовах стаціонарних досліджень, використовуючи метод екологічних профілів та спеціальні методи дослідження динаміки рослинних угруповань, описувати усі зміни рослинного покриву стаціонару, розпізнавати серед них оборотні і необоротні, встановлювати їх причини і прогнозувати напрямки розвитку рослинного покриву.

- Уміти використовувати повні геоботанічні описи, за набором діагностичних і індикаторних видів визначати типи лісу, лук, боліт.
- Уміти використовувати набір геоботанічних описів, класифікувати методом Браун-Бланке описані фітоценози.
- Уміти картувати окремі екологічні профілі та покрити сіткою профілів територію на основі результатів детально-маршрутних геоботанічних досліджень.
- Уміти в умовах маршрутно-рекогносцирувальних досліджень розпізнавати формації зональної, азональної, екстразональної та поясної рослинності і описувати їхню топографічну та геоморфологічну приуроченість.
- Уміти складати програму рекогносцирувальних, детально-маршрутних та стаціонарних досліджень рослинності лісів, лук, степів, боліт, вищої водної та бур'янової рослинності залежно від предмету та цілей досліджень рослинного покриву.

Організаторські уміння:

- здійснювати контроль і допомогу в розумовому розвитку студентів;
- організовувати різноманітні види колективної та індивідуальної діяльності студентів на занятті і під час екскурсій;
- розвивати активну дослідницьку діяльність студентів;
- керувати і допомагати виконувати науково-дослідницьку роботу студентів.

Комунікативні уміння:

- встановлювати доброзичливі відносини зі студентами;
- знаходити оптимальні форми спілкування зі студентами;
- передбачати результат навчальних дій на відносини зі студентами.

Дослідницькі уміння:

- критично оцінювати результати своєї діяльності;
- вдосконалювати педагогічну майстерність, самоосвіту і самовиховання;
- вміти виготовляти мікропрепарати і мікрофотографії.

3. Програма навчальної дисципліни:

Вступ. Фітоценологія як система знань про рослинний покрив. Предмет, об'єкт і завдання геоботаніки. Історія розвитку геоботанічних знань. Напрямки геоботанічних досліджень, їх теоретичне та прикладне значення. Закономірності формування рослинного покриву і парадигми геоботаніки. Типи та методи геоботанічних досліджень.

Ценологічна геоботаніка. Структурні елементи рослинного покриву. Рослинне угруповання - фітоценоз. Фактори організації рослинних угруповань: екотоп, взаємовідношення між рослинами, взаємовідношення з іншими організмами, порушуючі фактори. Концепції фітоценоза: організму, дискретності та континуалізму.

Ознаки рослинного угруповання. Поняття про мінімальний ареал. Типи меж фітоценоза. Склад та структура фітоценоза. Видовий склад фітоценоза. Облік розподілу компонентів в рослинному угрупованні: рясність, розподіл, покриття, сталість виду, біомаса та ін. Вертикальна будова фітоценоза, методи її вивчення, Горизонтальна будова та методи вивчення. Фізіономічність: аспективність, фенологічні спектри Гамса. Синузії як структурні компоненти фітоценоза. Ценотипи. Консорції. Мікроценози. Дослідження підземної частини рослинних угруповань. Зміни фітоценозів: класифікація, теорії, фактори, що зумовлюють динаміку і стабільність фітоценозів. Методи виявлення динаміки фітоценозів. Кількісні методи дослідження ознак рослинних угруповань.

Ценопопуляції як структурні компоненти фітоценозу, їх ознаки та гетерогенність. Структура ценопопуляцій у фітоценозі: вікова, фенофазна, біометрична та ін. Життєвість. Фітоценотичний оптимум та еколого-фітоценотичні стратегії.

Екологічна геоботаніка. Екологія рослинних угруповань. Екологічні фактори та фізіологічне діючі режими і їх вплив на рослинне угруповання. Екологічна структура фітоценоза. Життєві форми та методи їх досліджень. Екотипи. Еколого-фізіологічні дослідження компонентів рослинного угруповання. Ординація рослинності. Еколого-фітоценотичні та еколого-динамічні ряди.

Функціональна структура рослинних угруповань. Аналіз біологічної продуктивності і фітомаси рослинного угруповання. Первинна продукція. Енергетичний баланс та баланс асимілятів в рослинному угрупованні, Кругообіг речовин. Функціональна роль рослинних угруповань в біогеоценозах та екосистемах.

Синтаксономія. Диференціація рослинного покриву та одиниці класифікації. Рослинні асоціації, принципи та методи виділення, трактування у різних геоботанічних школах. Особливості класифікації фітоценозів в різних типах рослинності. Лісова типологія. Типи лісу і бонітет як показники екологічних умов. Еколого-фітоценотичні ряди Сукачова. Система типів лісу Алексеева-Погребняка.

Класифікація лучної, степової, болотяної, вищої водної та бур'янової рослинності.

Типологія комплексів рослинності - симфітосоціологія. Ценохори. Бета-різноманіття.

Загальні зміни і еволюція рослинного покриву. Сукцесії: класифікація та напрямки. Єдиний процес розвитку) рослинного покриву.

Географія рослинного покриву. Основні закономірності розподілу рослинних угруповань. Зони та пояси. Рослинний покрив і топографія місцевості. Рослинний покрив і геоморфологія місцевості. Програма геоботанічних досліджень лісів, лук.

Геоботанічне картографування. Екологічні профілі, геоботанічні карти. Геоботанічне районування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Фітоценоз та його властивості												
Тема 1. Фітоценологія – система знань про рослинний покрив.	14	2	2			10	14	2				12
Тема 2. Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.	14	2	2			10	16	2	2			12
Тема 3. Структура фітоценозів.	14	2	2			10	16	2	2			12
Тема 4. Геоботанічний опис – структура та методика виконання.	17	4	4			9	14	2	2			10
Разом за змістовим модулем 1	59	10	10			39	60	8	6			46
Змістовий модуль 2. Класифікація рослинності												
Тема 5. Синтаксономія рослинності.	13	4	2			7	10					10
Тема 6. Степова рослинність.	12	2	2			8	14	2	2			10
Тема 7. Галофітна та псамофтна рослинність.	12	2	2			8	14	2	2			10
Тема 8. Водна, прибережна та лучна рослинність.	12	2				10	14	2	2			10
Тема 9. Лісова, чагарникова та синантропна рослинність.	12	2	2			8	8					8
Разом за змістовим модулем 2	61	12	8			41	60	6	6			48
Усього годин	120	22	18			80	120	14	12			94

5. Змістові модулі навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Змістовий модуль №1.

Тема: Фітоценоз та його властивості

Лекційні модулі:

1. Фітоценологія – система знань про рослинний покрив.
2. Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.
3. Структура фітоценозів.
4. Геоботанічний опис – структура та методика виконання.

Практичні модулі:

1. Система знань про рослинний покрив – фітоценологія.
2. Екологія степових фітоценозів.
3. Екологія псамофітних фітоценозів.
4. Екологія прибрежно-водних фітоценозів.
5. Геоботанічний опис – структура та методика виконання

Модуль самостійної роботи:

1. Історія геоботаніки.
2. Динаміка ознак фітоценозу.
3. Структура степового фітоценозу.

Підсумкова тека: колоквіум “Фітоценоз та його властивості”.

Змістовий модуль №2.

Тема: Класифікація рослинності

Лекційні модулі:

1. Синтаксономія рослинності.
2. Степова, галофітна та псамофітна рослинність.
3. Водна, прибережна та лучна рослинність.
4. Лісова, чагарникова та синантропна рослинність.

Практичні модулі:

1. Класифікація степової рослинності.
2. Класифікація галофітної та псамофітної рослинності.
3. Класифікація лісової, чагарникової та синантропної рослинності.

Модуль самостійної роботи:

1. Методи синекології.
2. Класифікація рослинності.
3. Класифікація рослинності залежно від умов зростання.
4. Класифікація водної, прибережної та лучної рослинності.
5. Проблеми антропогенної трансформації рослинного покриву.

Підсумкова тека: колоквіум «Динаміка та класифікація рослинності».

5. Змістові модулі навчальної дисципліни (заочна форма навчання).

Змістовий модуль №1.

Тема: Фітоценоз та його властивості

Лекційні модулі:

1. . Фітоценологія – система знань про рослинний покрив.
2. Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.
3. Структура фітоценозів.
4. Геоботанічний опис – структура та методика виконання.

Практичні модулі:

1. Екологія степових фітоценозів.
2. Екологія прибрежно-водних фітоценозів.
3. Геоботанічний опис – структура та методика виконання

Модуль самостійної роботи:

1. Історія геоботаніки.
2. Динаміка ознак фітоценозу.
3. Структура степового фітоценозу.

Підсумкова тека: колоквиум “Фітоценоз та його властивості”.

Змістовий модуль №2.

Тема: Класифікація рослинності

Лекційні модулі:

1. Степова, галофітна та псамофітна рослинність.
2. Водна, прибережна та лучна рослинність.
3. Лісова, чагарникова та синантропна рослинність.

Практичні модулі:

1. Класифікація степової, галофітної та псамофітної рослинності.
2. Класифікація водної, прибережної та лучної рослинності.
3. Класифікація лісової, чагарникової та синантропної рослинності.

Модуль самостійної роботи:

1. Методи синекології.
2. Класифікація рослинності.
3. Класифікація рослинності залежно від умов зростання.
4. Проблеми антропогенної трансформації рослинного покриву.

Підсумкова тека: колоквіум «Динаміка та класифікація рослинності».

6. Методи навчання

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього біолога з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджується робота з різними типами мікроскопічної техніки, виготовлення постійних мікропрепаратів, проведення комплексних хімічних кольорових реакцій, виготовлення мікрофотографій та електронні варіанти різноманітних слайдів. Комп'ютерна підтримка навчального процесу, робота в малих групах, мозковий штурм, ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань і ін. поживають і зробить більш цікавим навчання.

7. Методи контролю

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються методи усного, письмового, практичного і тестового контролю, які сприяють підвищенню мотивації студентів-майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки курсу «Анатомія рослин» підготовки перевага надається усному і практичному контролю, також як заключний використовується тестовий контроль.

8. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів.

Якісними критеріями оцінювання опитування студентів з теоретичного матеріалу в усній чи письмовій формі є:

Повнота відповіді або виконання завдання:

- елементарна
- фрагментарна
- повна
- неповна

Рівень сформованості логічних умінь:

- елементарні дії,
- операція, правило, алгоритм,
- правила визначення понять,
- формулювання законів і закономірностей,
- структурування суджень, умовиводів, доводів, описів.

Якісними критеріями оцінювання виконання практичних завдань студентами є:

Повнота виконання завдання:

- елементарна
- фрагментарна
- неповна
- повна

Рівень самостійності студента

- під керівництвом викладача
- консультація викладача
- самостійно

Рівень навчально-пізнавальної діяльності

- репродуктивний
- алгоритмічний
- продуктивний
- творчий

Критерії оцінювання роботи студентів на практичних заняттях

За шкалою ECST	Рівень навчальних досягнень студентів	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
А (90-100)	Високий рівень	5	Відповідь або завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. Студент володіє узагальненими знаннями з основ фітоценології, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал для внесення власних аргументованих суджень в геоботанічній практичній діяльності.
В, С (74-89)	Достатній рівень	4	Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання екологічного характеру; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування рослинних угруповань, їх динаміки та структури; вміє ставити та розв'язувати проблеми.
D, E (60-73)	Початковий рівень	3	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів; з допомогою викладача виконує елементарні завдання; контролює свою відповідь з декількох простих речень; здатний усно відтворити окремі частини теми; має фрагментарні уявлення про роботу з науковим джерелом, відсутні сформовані уміння та навички.
X (35-59)	Низький	2	Відповідь і завдання відзначаються фрагментарністю виконання під керівництвом викладача. Теоретичний зміст курсу засвоєно частково, необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

Якісними критеріями оцінювання виконання індивідуальних завдань студентами є:

1. Повнота виконання завдання:

елементарна
фрагментарна
повна
неповна

2. Рівень самостійності студента

під керівництвом викладача
консультація викладача
самостійно

3. Сформованість навчально-інформаційних умінь (роботи з підручником, володіння різними способами читання, складання плану, рецензій, конспекту, вміння користуватися бібліотекою, спостереження, експеримент тощо)

4. Сформованість навчально-інтелектуальних умінь (визначення понять, аналіз, синтез, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, абстрагування, вміння відповідати на запитання, виконувати творчі завдання тощо);

5. Рівень сформованості фахових вмінь (вміння застосовувати на практиці набуті знання):

низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу;

середній – уміння вибирати відомі способи дій для виконання фахових завдань;

достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях;

високий – володіння умінням творчо-пошукової діяльності.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

За шкалою ECST	Рівень навчальних досягнень студентів	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
A (90-100)	Високий рівень	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. ▪ Визначає рівень поінформованості, потрібний для прийняття рішень. Вибирає інформаційні джерела, адекватні цілі проекту. ▪ Користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання геоботанічного характеру; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування рослинних угруповань; уміє ставити та розв'язувати проблеми ▪ Робить висновки і приймає рішення у ситуації невизначеності. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.
B, C (74-89)	Достатній рівень	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається неповнотою виконання без допомоги викладача. ▪ Інтерпретує отриману інформацію у контексті своєї діяльності. Критично ставиться до отриманої інформації; наводить аргументи ▪ Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних екологічних практичних ситуаціях.
D, E (60-73)	Початковий рівень	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Завдання відзначається фрагментарністю виконання за консультацією викладача або під його керівництвом. ▪ Усвідомлює недостатній обсяг інформації. Застосовує запропонований викладачем спосіб отримання інформації з одного джерела; має фрагментарні уявлення про роботу з науковим джерелом. ▪ Демонструє розуміння отриманої інформації. Демонструє розуміння висновків з певного питання. Відсутні сформовані уміння та навички. ▪ Володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.
X (35-59)	Низький	2	<p>Завдання відзначається фрагментарністю виконання під керівництвом викладача.</p> <p>Необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.</p>

Критерії оцінювання відповіді студента на екзамені/диф.заліку /заліку

Характеристики критеріїв оцінювання знань	За державною (національною) шкалою	За шкалою ECST
<p>Високий рівень Характеризується глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями – з предмета, вміннями застосувати знання, творча, навчальна діяльність має дослідницький характер, позначена вміннями самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особистісну позицію.</p>	5	A (90-100)
<p>Достатній рівень Характеризується знаннями суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Студент самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.</p>	4	B, C (74-89)
<p>Початковий рівень Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення.</p>	3	D, E (60-73)
<p>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.</p>	Незараховано з можливістю повторного складання заліку	FX (35-59)
<p>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</p>	Незараховано з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни	X (0-34)

9.Рекомендована література

Базова (основна)

1. Абдулєєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.
2. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
3. Миркин Б.М., Наумова, Соломещ В.Г. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001. – 264 с.
4. Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: Из-во Моск. ун-та, 1978. – 384.
5. Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології: навчальний посібник. – Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001 – 212 с.
6. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григора І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. –Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 420 с.

Допоміжна

7. Дубына Д. В. Плавни Причерноморья / Д. В. Дубына, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1989. – 272 с.
8. Екофлора України. Т. 1–3, 5, 6 / Відп. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2000, 2002, 2004, 2007, 2010.
9. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
10. Пачоский И.К. Основы фитосоциологии. Курс, читанный на Агрономическом факультете Херсонского Политехнического Института в 1919/20 году. – Херсон: Вторая гос. тип., 1921. – 346 с.
11. Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. – М.: Из-во МГУ, 1987. – 160.
12. Рослинність УРСР : Природні луки. – К. : Наук. думка, 1968. – 256 с.
13. Рослинність УРСР. Болота. – К. : Наук. думка, 1969. – 243 с.
14. Рослинність УРСР : Ліси. – К. : Наук, думка, 1971. – 460 с.
15. Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К. : Наук. думка, 1973. – 428 с.
16. Соломаха В. А. Синантропна рослинність України / В. А. Соломаха, О. В. Костильов, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1992. – 251 с.
17. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення / В. А. Соломаха. – К. : Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.