

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри .....  
протокол № ... від .... 20 р.  
завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ ...(.....)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН**

Освітня програма «Біологія»  
Спеціальність 091 Біологія  
Галузь знань 09 Біологія

Херсон 2020

|  |   |
|--|---|
| Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти | <b>Екологія рослин</b>  |
| Викладач (і)                                     | Мельник Руслана Петрівна  |
| Посилання на сайт                                |   |
| Контактний тел.                                  | +380956007839   |
| E-mail викладача                                 | melnikruslana12@gmail.com                                       |
| Графік консультацій                              | Вівторок, 15:00-17:00, ауд. 717 або за призначеним часом        |
| Методи викладання                                | лекційні заняття, семінари, презентації, індивідуальні завдання |
| Форма контролю                                   | Диференційний залік   |

### **1.Анотація курсу**

Екологія рослин – це міждисциплінарний інтегративний курс, який вивчає різноманітність рослин; взаємозв'язки рослинних організмів між собою та з навколишнім середовищем; умови їхнього функціонування в просторі і в часі у природних умовах. Рушійною силою саморозвитку, збалансованості й адаптивної саморегуляції кругообігу речовини і потоку енергії у біосфері є зелена рослина, первинний виробник органічної речовини та зв'язаної в ній сонячної енергії. Поява рослинного царства як в океані, так і на суші створила неосяжний зелений екран планети, який є біотрансформатором потоків енергії, речовини й інформації в біосфері. Тому розвиток цивілізації залежить від фітосфери. Отже, вивчення екології рослин як самостійної дисципліни, зі своєю методологією, предметом і завданням досліджень для біолога, є цілком закономірним.

### **2.Мета та завдання курсу**

**Метою** викладання курсу є:

- формування уявлення у студентів про екологію рослин як науку, її місце в системі біологічних дисциплін, ознайомлення з методами її досліджень;

- отримання ґрунтовних знань про середовище існування, роль екологічних факторів у житті рослин, їх класифікацію та закони впливу; про екологічні групи рослин за відношенням до різних екологічних факторів, механізми адаптації рослин до різноманітних впливів навколишнього середовища.

Основними завданнями вивчення курсу є:

- формування у студентів знання про фітоекологію як теоретичну основу раціонального природокористування, навчити студентів вирішувати теоретичні і практичні екологічні проблеми;
- дати основні поняття про екологічні фактори, їх класифікацію, специфіку дії на рослини, про адаптивні реакції рослин, про різноманіття антропогенних факторів, їх вплив на рослини і рослинні угруповання;
- виробити у студентів навички визначення екологічних груп рослинних організмів в польових та лабораторних умовах, визначення екологічних характеристик середовища за рослинами і рослинністю.

### **3. Програмні компетентності та результати навчання**

#### **Програмні компетентності**

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

### **Програмні результати навчання**

ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

#### 4.Обсяг курсу на поточний навчальний рік

| Кількість кредитів/годин | Лекції (год.) | Практичні заняття (год.) | Самостійна робота (год.) |
|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| 3                        | 14            | 16                       | 60                       |

#### 5.Ознаки курсу

| Рік викладання | Семестр | Спеціальність | Курс (рік навчання) | Обов'язкова/<br>вибіркова<br>компонента |
|----------------|---------|---------------|---------------------|---|
| 2020-2021      | 7       | 091Біологія   | 4                   | вибіркова                               |

#### 6.Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Комп'ютер та мультимедійний проектор; навчально-методичні матеріали, лабораторне обладнання (мікроскопи, бінокляри, навчальний гербарій та ін.).

#### 7.Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному оцінюванні, самостійній роботі та бали підсумкового оцінювання. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт.

Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.

## 8.Схема курсу

| Тема, план  | Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторної та самостійної роботи) | Список рекомендованих джерел   | Завдання                                 | Максимальна кількість балів |
|---|---|--|--|-----------------------------|
| <b>Модуль 1. Рослини та навколишнє середовище</b>   |   |  |  |                             |
| <p>Тема 1: Основні поняття екології рослин та закономірності.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення екології рослин як науки.</li> <li>2. Середовище існування рослинних організмів.</li> <li>3. Екологічні фактори та їх класифікація.</li> </ol> | Лекція (2/5)  | <p>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</p> <p>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</p> <p>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> | Опрацювання лекції                       | 4                           |
| <p>Тема 2: Основні поняття екології рослин.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення екології рослин як науки.</li> <li>2. Історія дослідження рослин з</li> </ol>  | Практ. роб. (2/5)   | <p>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</p> <p>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</p> <p>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин</p>   | Підготувати відповіді на питання практич | 9                           |

|  |                     |   |                           |          |
|--|---------------------|---|---------------------------|----------|
| <p>точки зору екології.</p> <p>3. Визначення поняття «середовище існування організму».</p> <p>4. Середовище існування рослинних організмів.</p> <p>5. Екологічні фактори та їх класифікація.</p>   |                     | <p>/ В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</p> <p>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p> <p>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</p> <p>Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</p> <p>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> | <p>ної роботи</p>         |          |
| <p>Тема 3: Загальні закономірності впливу екологічних факторів на рослини.</p> <p>План</p> <p>1. Прямий і непрямий вплив факторів, їх діапазон.</p> <p>2. Абіотичний фактор світло, дія його на рослини.</p> <p>3. Абіотичний фактор тепло, дія його на рослини.</p> <p>4. Абіотичний фактор вода, дія</p> | <p>Лекція (4/6)</p> | <p>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</p> <p>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</p> <p>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</p> <p>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p> <p>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М.</p> | <p>Опрацювання лекції</p> | <p>6</p> |

|   |                          |  |   |          |
|---|--------------------------|--|---|----------|
| <p>його на рослини.</p> <p>5. Ґрунт як екологічний фактор.</p> <p>6. Дія інших абіотичних факторів на рослини.</p>  |                          | <p>Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</p> <p>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</p> <p>10.Лаборотарний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</p> <p>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> <p><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p> |   |          |
| <p>Тема 4: Екологічні фактори та їх дія на рослини (світло, тепло).</p> <p>План</p> <p>1. Класифікація екологічних факторів.</p> <p>2. Світло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до сонячної радіації. Явище</p> | <p>Практ. роб. (2/5)</p> | <p>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</p> <p>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А. Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</p> <p>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</p> <p>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. -</p>  | <p>Підготувати відповіді на питання практичної роботи</p> | <p>9</p> |



|  |                          |   |  |          |
|--|--------------------------|---|--|----------|
| <p>фотоперіодизму.</p> <p>3. Тепло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин до температурного режиму. Явище термоперіодизму.</p> <p>4. Екологічна валентність.</p> |                          | <p>Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p> <p>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</p> <p>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</p> <p>10.Лабораторний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</p> <p>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> <p><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p> |  |          |
| <p>Тема 5: Екологічні фактори та їх дія на рослини (вода, ґрунтовий покрив).</p> <p>План</p>   | <p>Практ. роб. (2/5)</p> | <p>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</p> <p>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ:</p>   |  | <p>9</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вода як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до водного режиму.</li> <li>2. Ґрунтовий покриву як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до ґрунтового покриву.</li> <li>3. Інші абіотичні фактори.</li> <li>4. Урбанізація як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до урбанізації.</li> </ol> | <p>Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</p> <p>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</p> <p>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p> <p>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</p> <p>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</p> <p>10.Лабораторний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</p> <p>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> <p><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p> |  |  |
|---|--|--|--|

|  |                         |   |  |          |
|--|-------------------------|---|--|----------|
| <p>Тема 6: Загальні закономірності впливу біотичних екологічних факторів на рослини.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конкуренція.</li> <li>2. Хижацтво.</li> <li>3. Паразитизм.</li> <li>4. Аменсалізм,</li> <li>5. Симбіоз.</li> <li>6. Коменсалізм.</li> <li>7. Алелопатія.</li> </ol> | <p>Лекція<br/>(2/5)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</li> <li>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</li> <li>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</li> <li>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</li> <li>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</li> <li>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</li> <li>10.Лабораторний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</li> <li>11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</li> <li>12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л.</li> </ol> |  | <p>4</p> |
|--|-------------------------|---|--|----------|

|   |                   |  |  |   |
|---|-------------------|--|--|---|
|   |                   | – Київ, 2013. –724 с.<br>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.<br><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a>   |  |   |
| Тема 7: Біотичні екологічні фактори.<br>План<br>1. Конкуренція.<br>2. Хижацтво.<br>3. Паразитизм.<br>4. Аменсалізм,<br>5. Симбіоз.<br>6. Коменсалізм.<br>7. Алелопатія.<br>8. Концепція обмежувального фактора. | Практ. роб. (2/6) | 3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.<br>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.<br>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.<br>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.<br>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.<br>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.<br>10.Лабораторний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.<br>11.М'ягченко О. Основи екології / О. |  | 9 |

|   |                     |   |  |   |
|---|---------------------|---|--|---|
|   |                     | <p>М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.</p> <p>15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> <p><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p>  |  |   |
| <b>Модуль 2. Екологія рослинних угруповань</b>  |                     |   |  |   |
| <p>Тема 8: Адаптивні можливості рослин.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адаптація рослинних організмів та її типи.</li> <li>2. Стійкість та фітострес рослин.</li> <li>3. Механізми адаптації рослин на рівні клітини, цілого організму.</li> <li>4. Посухо- та жаростійкість.</li> <li>5. Холодо- та морозостійкість.</li> <li>6. Стійкість рослин до забруднення важкими металами.</li> <li>7. Солестійкість. Реакція рослин різних екологічних груп на засолення.</li> <li>8. Радіаційний стрес у рослин.</li> </ol> | <p>Лекція (2/5)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</li> <li>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</li> <li>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</li> <li>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</li> <li>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</li> <li>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</li> <li>10.Лаборотарний та польовий практикум з</li> </ol> |  | 7 |

|   |                          |   |   |           |
|---|--------------------------|---|---|-----------|
| <p>9. Стійкість рослин до збудників хвороб.</p>   |                          | <p>екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.<br/> 11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.<br/> 12.Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.<br/> 15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.<br/> <a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p>   |   |           |
| <p>Тема 9: Адаптація рослин до несприятливих умов навколишнього середовища.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адаптація рослинних організмів та її типи.</li> <li>2. Стійкість та фітострес рослин.</li> <li>3. Механізми адаптації рослин на рівні клітини, цілого організму.</li> <li>4. Характер адаптивних перебудов у синтезі та розпаді біополімерів у стресових умовах.</li> </ol> | <p>Практ. роб. (4/6)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</li> <li>4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 17-20.</li> <li>5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.</li> <li>6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</li> <li>8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.</li> </ol> | <p>Підготувати відповіді на питання практичної роботи</p> | <p>17</p> |

|  |                     |   |                           |          |
|--|---------------------|---|---------------------------|----------|
| <p>5. Посухо- та жаростійкість.</p> <p>6. Холодо- та морозостійкість.</p> <p>7. Стійкість рослин до забруднення важкими металами.</p> <p>8. Солестійкість. Реакція рослин різних екологічних груп на засолення.</p> <p>9. Радіаційний стрес у рослин.</p> <p>10. Радіочутливість і радіостійкість.</p> <p>11. Послідовність етапів променевого ураження.</p> <p>12. Рослини з радіопротекторними властивостями.</p> <p>13. Стійкість рослин до збудників хвороб.</p> |                     | <p>9. Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.</p> <p>10. Лаборотарний та польовий практикум з екології / І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.</p> <p>11. М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.</p> <p>12. Паламарчук В. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. – 724 с.</p> <p>15. Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.</p> <p><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p> |                           |          |
| <p>Тема 10: Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про фітоценоз.</li> <li>2. Фітоценоз як компонент екосистеми.</li> <li>3. Властивості фітоценозу.</li> <li>4. Структура фітоценозу.</li> <li>5. Агрофітоценоз як штучна екосистема.</li> </ol>  | <p>Лекція (4/6)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.</li> <li>2. Красільнікова Л.О. Анатомія рослин: Навч. посібник / Л.О. Красільнікова, Ю.О. Садовниченко. – Х.: Колорит, 2014. – С. 71-86.</li> <li>3. Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</li> </ol> <p>Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - 1 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p>  | <p>Опрацювання лекції</p> | <p>9</p> |

|   |                   |  |  |    |
|---|-------------------|--|--|----|
| 6. Життєві форми рослин.  |                   | 9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.<br><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a>   |  |    |
| <p>Тема 11: Екологія рослинних угруповань.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про фітоценоз (визначення В.В. Альохіна, Б.М. Міркіна, Я.П. Дідуха). Дві парадигми бачення фітоценозу (організмистська та континууму).</li> <li>2. Фітоценоз як компонент екосистеми. Властивості фітоценозу. Типи структури фітоценозів та її елементи.</li> <li>3. Ценопопуляції. Видовий склад угруповань. Зональність рослинності.</li> <li>4. Синузії. Сукцесії та флуктуації.</li> <li>5. Визначення життєвої форми. Система життєвих форм за К. Раункієром.</li> <li>6. Еколого-морфологічна класифікація життєвих форм.</li> </ol> | Практ. роб. (4/6) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.</li> <li>2.Красільнікова Л.О. Анатомія рослин: Навч. посібник / Л.О. Красільнікова, Ю.О. Садовниченко. – Х.: Колорит, 2014. – С. 71-86.</li> <li>3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.</li> </ol> <p>Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - 1 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.</p> <p>9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.<br/><a href="https://www.plantarium.ru">https://www.plantarium.ru</a></p> | Підготувати відповіді на питання практичної роботи | 17 |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Сучасна класифікація життєвих форм за І.Г. Серебряковим.<br>7. Стратегія життя рослинних організмів. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

### 9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання.

Поточний контроль з дисципліни “Екологія рослин” – це оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти протягом навчального семестру з усіх видів аудиторної роботи (лекції та практичні заняття). Поточний контроль відображає поточні навчальні досягнення здобувача вищої освіти в освоєнні програмного матеріалу дисципліни; спрямований на необхідне корегування самостійної роботи здобувача вищої освіти. Поточний контроль здійснюється лектором.

#### 9.1. Модуль 1. Рослини та навколишнє середовище (50 балів).

| № | Форма контрольного заходу |   | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Лекції                    | 3 лекційних заняття.  | 0                           |
| 2 | Практична робота          | 4 практичних заняття. Максимальна кількість балів на занятті – 5. | 20                          |
| 3 | Самостійна робота         |   | 30                          |
|   | <b>Всього</b>             |   | <b>50</b>                   |

## 9.2. Модуль 2. Екологія рослинних угруповань (50 балів).

| № | Форма контрольного заходу |  | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Лекції                    | 4 лекційних заняття.   | 0                           |
| 2 | Практична робота          | 4 практичних заняття. Максимальна кількість балів на семінарі – 5. | 20                          |
| 3 | Самостійна робота         |  | 30                          |
|   | <b>Всього</b>             |  | <b>50</b>                   |

## 9.3. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю.

Семестровий (підсумковий) контроль з дисципліни “Екологія рослин” визначено навчальним планом – диф. залік. Підсумкова оцінка за вивчення предмета виставляється за шкалами ECTS (100 – бальною), що складається з урахуванням результатів поточного (модульного тах 60 балів) та атестаційного (семестрового тах 40 балів) контролю, і фіксується у відомості та заліковій книжці здобувача вищої освіти. Складений залік з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академзаборгованість з навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти складає іспит повторно, при цьому результати поточної успішності зберігається.

Структура проведення семестрового контролю відображається довідома здобувачів вищої освіти на першому занятті.

### Критерії оцінювання роботи студентів на практичних заняттях

| Максимальна кількість балів | Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів   |
|-----------------------------|--|
| 5 балів                     | Відповідь або завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. Студент володіє узагальненими знаннями з екології рослин, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал для внесення власних аргументованих суджень в екологічній практичній діяльності. |
| 4 бали                      | 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; уміє ставити та розв'язувати проблеми.  |
| 3 бали | 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 вміння та навички. |
| 2 бали | Відповідь і завдання відзначаються фрагментарністю виконання під керівництвом викладача. Теоретичний зміст курсу засвоєно частково, необхідні практичні вміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.   |
| 1 бал  | Навчальним матеріалом володіє на низькому рівні, недостатньо орієнтується в основних питаннях плану.   |

### Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

| Максимальна кількість балів | Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів  |
|-----------------------------|---|
| 23-30 балів                 | Відповіді є самостійними, здобувач продемонстрував здатність до критичного осмислення питань. |
| 15-22 бали                  | Відповіді є достатніми, однак додаткова література не використана.                            |
| 8-14 балів                  | Відповіді неповні, відсутнє самостійне критичне осмислення питань.                            |
| 0-7 балів                   | Відповіді є фрагментарними, навчальний матеріал опрацьований на недостатньому рівні.          |

| 100-бальна система | оцінка ECTS | оцінка за національною системою                            |   |
|--------------------|-------------|--|---|
|                    |             | екзамен, диференційований залік                            | залік   |
| 90-100             | A           | відмінно   | зараховано  |
| 82-89              | B           | добре  |   |
| 74-81              | C           |  |   |
| 64-73              | D           | задовільно   |   |
| 60-63              |             |  |   |
| 35-59              | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 1-34               | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

## 10. Список рекомендованих джерел

### Основні

- 1.Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.
- 2.Красільнікова Л.О. Анатомія рослин: Навч. посібник / Л.О. Красільнікова, Ю.О. Садовниченко. – Х.: Колорит, 2014. – С. 71-86.
- 3.Мусієнко М.М. Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – Київ: «Либідь», 2006. – 432 с.
- 4.Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2010. – С.

5.Скляр В. Екологічна фізіологія рослин / В. Скляр. – Харків, 2015. – 272 с.

### **Додаткові**

- 6.Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.
- 7.Зелена книга України / Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха. — К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- 8.Клименко М.О. Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / М.О Клименко, І.М. Борщевська. – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.
- 9.Коваленко І. Екологія рослин нижніх ярусів лісових екосистем / І. Коваленко. – Київ, 2015. – 360 с.
- 10.Лабораторний та польовий практикум з екології /І.В. Бейко, В.М. Боголюбов, І.Г. Вишенська та ін.: Під. Ред. проф. Замостяна В.П. і проф. Дідуха Я.П. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 216 с.
- 11.М'ягченко О. Основи екології / О. М'ягченко. – Київ: «ЦУЛ», 2018. – 312 с.
- 12.Паламарчук В.Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. – Київ, 2013. –724 с.
- 13.Червона книга України / [Підзагальною редакцією члена-кореспондента НАНУ Я.П. Дідуха]. – К: В-во «Глобалконсалтинг», 2009. – 912 с.
- 14.Червоний список Херсонської області // Херсон, 2013 р. – 349 с.
- 15.Юрченко Л.І. Екологія / Л.І. Юрченко. – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.

### **Інтернет-ресурси**

<https://www.plantarium.ru>

[https://uk.wikipedia.org/wiki/Природно-заповідний\\_фонд\\_Херсонської\\_області](https://uk.wikipedia.org/wiki/Природно-заповідний_фонд_Херсонської_області)

[https://uk.wikipedia.org/wiki/Природно-заповідний\\_фонд\\_України](https://uk.wikipedia.org/wiki/Природно-заповідний_фонд_України)

<https://redbook-ua.org>