

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



**ПРИКЛАДНА НАУКА ПРО РОСЛИННІСТЬ
(ПРИКЛАДНА ФІТОЕКОЛОГІЯ)**

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни за вибором
підготовки бакалаврів
галузі знань 0401 - Природничі науки
напряму 6.040106 - Екологія, охорона навколишнього природного середовища
та збалансоване природокористування

(шифр дисципліни за ОПП _____)

Стандарт чинний з дати затвердження

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

КАФЕДРА: інженерної екології та екологічної безпеки міст

РОЗРОБНИК: старший викладач Вергелес Ю.І.

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ (Стольберг Ф.В.)

“ 27 ” 08 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою інженерної екології та екологічної безпеки міст

Протокол від “ 27 ” 08 2014 року № 1

Завідувач випускової кафедри (Стольберг Ф.В.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ (підпис) (Ткаров В.О.) “ 9 ” 09 2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Науково-методичною радою факультету інженерної екології міст

Голова Науково-методичної ради (підпис) (Ткаров В.О.) 9.09 2014 р.,
протокол № 1... (ПІБ)

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь-яким способом
без письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014 рік

© Ю.І. Вергелес, 2014 рік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Прикладна наука про рослинність (прикладна фітоекологія)” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму 6.040106 - Екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування; навчальним планом передбачені фахові спрямування «Екологія та охорона навколишнього природного середовища», «Екологічна безпека».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є рослинність; рослинні угруповання; екологічне різноманіття; лісова, лучна, степова, водно-болотяна, синантропна рослинність України; екологічні сукцесії; фітоіндикація; фітомеліорація; фітосозологія.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на такі дисципліни ОПП:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються такі дисципліни:
<i>Біологія</i>	<i>Виробнича практика – 2</i>
<i>Загальна екологія (та неоекологія)</i>	<i>Комплексний державний іспит бакалавра</i>
<i>Геологія з основами геоморфології та гідрогеології</i>	
<i>Ґрунтознавство</i>	
<i>Метеорологія та кліматологія</i>	
<i>Гідрологія</i>	
<i>Урбоекологія</i>	
<i>Заповідна справа</i>	
<i>Основи містобудування</i>	
<i>Ландшафтно-екологічна навчальна практика</i>	

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів (ЗМ):

ЗМ 1. Теоретичні засади дослідження екологічних угруповань

ЗМ 2. Типологія природних та антропогенних угруповань

ЗМ 3. Фітоіндикація антропогенної динаміки угруповань. Оптимізація урбанізованого довкілля за допомогою елементів біогеоценозів

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни “Прикладна наука про рослинність (Прикладна фітоекологія)” є застосування знань про екологічні угруповання і, зокрема, рослинний покрив в практиці оцінки стану довкілля і його оптимізації інженерно-екологічними методами.

1.2. **Основними завданнями** вивчення дисципліни “Прикладна наука про рослинність (Прикладна фітоекологія)” є: аналіз структури, функцій, оцінка різноманіття екологічних угруповань; практична типологія рослинних угруповань природних та антропогенних ландшафтів; аналіз просторово-часової динаміки екологічних угруповань та її антропогенної складової; фітоіндикація режимів екологічних факторів; створення засад щодо біологічного моніторингу довкілля; оцінка поточного стану, фітомеліоративного ефекту та проектування насаджень урбанізованих територій; проектування охоронюваних природних територій з метою збереження екологічного різноманіття ландшафтів регіону.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- смисл понять «екологічне угруповання», «біогеоценоз», «фітоценоз», «екологічна ніша», «екологічна ємність», «сукцесія», «екологічна ординація», «екологічна індикація», «фітомеліорація», «фіторекультивация»;
- принципи і методи оцінки екологічного α -, β -, γ -, δ -, ϵ -, ζ -різноманіття;
- принципи і підходи щодо типології екологічних угруповань;
- типи лісової, лучної, степової, водно-болотяної і синантропної рослинності України;
- фактори динаміки рослинних угруповань і типи екологічних сукцесій;
- принципи і методи фітоіндикації екологічних факторів;
- принципи і підстави щодо проектування і створення насаджень в містах та приміських зонах, технології догляду за ними та забезпечення фітомеліоративних функцій;

вміти:

- виконувати геоботанічні описи рослинного покриву на пробних ділянках і трансектах;
- визначати склад і структуру екологічних угруповань;
- розраховувати показники екологічного α -, β -, γ -, δ -, ϵ -, ζ -різноманіття та пояснювати отримані результати;
- визначати типи рослинності за натурними дослідженнями ландшафтних урочищ та геоботанічними описами;
- встановлювати зв'язки між факторами середовища та характеристиками екологічних угруповань;
- за характеристиками екологічних угруповань встановлювати типи режимів екологічних факторів, виділяти антропогенну складову динаміки угруповань;
- вибирати та обґрунтовувати показники, мережу ділянок, періодичність та методику спостережень в рамках екологічного моніторингу біотичних компонентів екосистем;

- проектувати фітомеліоративні системи для оптимізації стану урбанізованого довкілля;
- проводити статистичну обробку та аналіз даних досліджень;
- працювати в групах;
- використовувати комп'ютерну техніку для обробки та аналізу даних, представлення результатів, писати наукові звіти, реферувати і анотувати наукові публікації (в тому числі однією з іноземних мов, що вивчались студентом), робити ефективні усні презентації;

мати компетентності:

- розрізняти типи рослинних угруповань;
- порівнювати рослинні угруповання за складом, структурою, різноманіттям;
- проводити фітоіндикацію режимів екологічних факторів за характеристиками рослинних угруповань;
- підбирати асортимент рослин для фітомеліоративних систем із заданими властивостями;
- пропонувати фітомеліоративні системи для оптимізації стану урбанізованого довкілля.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 72 годин(и) / 2 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні засади дослідження екологічних угруповань

Основні поняття, принципи і практичне значення науки про рослинність.

Фундаментальні характеристики екологічних угруповань: склад, структура, продуктивність

Екологічне різноманіття та способи його оцінки

Граденти середовища і просторовий розподіл біоценозів та їх елементів. Екологічна ординація.

Екологічна ємність. Надійність, стійкість, різноманіття угруповань та їх взаємозв'язок.

Змістовий модуль 2. Типологія природних та антропогенних угруповань

Принципи лісової типології. Типи лісу України.

Типологія трав'янистих (лучних та степових), водно-болотних рослинних угруповань.

Типологія угруповань синантропної рослинності.

Змістовий модуль 3. Фітоіндикація антропогенної динаміки угруповань. Оптимізація урбанізованого довкілля за допомогою елементів біогеоценозів

Поняття про сукцесії та їх класифікація. Антропогенні чинники динаміки угруповань.

Оцінка антропогенної трансформації угруповань на рівні ландшафтів та регіонів.

Гемеробність біогеоценозів.

Принципи і методи екологічної індикації. Екологічні шкали.

Фітоіндикація режимів екологічних факторів.

Принципи та алгоритми проектування насаджень із заданими властивостями в містах та приміських зонах

Фітомеліорація та фіторекультивациа земель.

Принципи та підходи щодо проектування та створення природоохоронних територій в містах.

Індивідуальні завдання: розрахунково-графічна робота «Комплексний екологічний аналіз рослинності»

3. Рекомендована література

1. Дідух Я. П. Фітоіндикація екологічних факторів / Яків Петрович Дідух, Олексій Олександрович Плюта. - К. : Наук. думка, 1995. – 280 с.
2. Кучерявий В. П. Урбоекологія / Володимир Панасович Кучерявий. – Львів : Світ, 2002. - 440 с.
3. Кучерявий В. П. Фітомеліорація / Володимир Панасович Кучерявий. – Львів : Світ, 2003. – 540 с.
4. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение / Энн Мэгарран; Пер. с англ. - М. : Мир, 1992. – 182 с.
5. Остапенко Б. Ф. Лісова типологія. Ч. 2./ Борис Федорович Остапенко, Віктор Петрович Ткач – Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2002. – 204 с.
6. Экология города. Учебник / Под ред. Ф. В. Стольберга. - К. : Либра, 2000. - 464 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік (денна форма навчання), іспит (заочна форма навчання)

5. Засоби діагностики успішності навчання підсумкові тестові завдання, контрольні роботи, захист індивідуальних завдань (РГР), питання до заліку

АНОТАЦІЯ

Метою викладання навчальної дисципліни “*Прикладна наука про рослинність (прикладна фіто екологія)*” є застосування знань про екологічні угруповання і, зокрема, рослинний покрив в практиці оцінки стану довкілля і його оптимізації інженерно-екологічними методами. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є: рослинність; рослинні угруповання; екологічне різноманіття; лісова, лучна, степова, водно-болотна, синантропна рослинність України; екологічні сукцесії; фітоіндикація; фітомеліорація; фітосозологія. **Програма** навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1. Теоретичні засади дослідження екологічних угруповань; 2. Типологія природних та антропогенних угруповань. 3. Фітоіндикація антропогенної динаміки угруповань. Оптимізація урбанізованого довкілля за допомогою елементів біогеоценозів. На вивчення навчальної дисципліни відводиться **72 години / 2 кредити ЄКТС**.

ABSTRACT (SUMMARY)

Academic discipline “*Applied Vegetation Science*” aims at applying the knowledge and understanding of ecological communities, in particular, vegetation, to the practices of assessment of the state of the environment and landscape ecological engineering. The subject includes vegetation; communities; ecological diversity; woodlands and forests, meadows, steppes, wetlands, arable and pasture lands, weed vegetation of Ukraine; ecological successions; phyto-indication; landscaping; nature conservation. The discipline consists of four parts: 1. Theoretical principles of studying ecological communities. 2. Typology of natural and human-made lands and their vegetation. 3. Phyto-indication of human-caused vegetation dynamics. Urban Ecological and Landscape Engineering. The discipline totals 2 ECTS credits (72 academic hours).

АННОТАЦИЯ

Цель изложения учебной дисциплины «*Прикладная наука о растительности (Прикладная фитоэкология)*» - применение знаний об экологических сообществах и, в частности, растительном покрове, в практике оценки состояния окружающей среды и его оптимизации инженерно-экологическими методами. **Предмет** изучения учебной дисциплины: Растительность; растительные группировки; экологическое разнообразие; лесная, луговая, степная, водно-болотная, синантропная растительность Украины; экологические сукцессии; фитоиндикация; фитомелиорация; фитосозология. **Программа** учебной дисциплины состоит из следующих содержательных модулей: 1. Теоретические принципы исследования экологических сообществ. 2. Типология природных и антропогенных растительных сообществ. 3. Фитоиндикация антропогенной динамики сообществ. Оптимизация урбанизированной среды с помощью элементов биогеоценозов. На изучение учебной дисциплины отводится **72 ч. / 2 кредита ЕКТС**.