

**Одеський національний університет імені І.І. Мечникова**  
**Геолого-географічний факультет**  
**Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру**

**Силабус курсу**  
**«ГЕОБОТАНІКА З ОСНОВАМИ БОТАНІКИ»**

<b>Обсяг</b>	2 кредити ЄКТС, 60 годин
<b>Семестр, рік</b>	5 семестр, 3-й рік
<b>День, час, місце</b>	За розкладом
<b>Викладач (і)</b>	Розробники: Герасимюк В. П., доцент, к. б. н., доцент кафедри ботаніки.
<b>Контактний телефон</b>	050-988-31-63
<b>E-mail</b>	gerasimyuk2007@ukr.net
<b>Робоче місце</b>	Кафедра ботаніки ОНУ імені І.І. Мечникова, пров. Шампанський, 2
<b>Консультації</b>	Очні консультації: (середа з 16.00-17.00) Онлайн: (за попередньою домовленістю) по Viber, відеоконференція Zoom

### **КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація можлива під час проведення консультацій за очним принципом (offline / Face to face), або дистанційно (online) за допомогою Viber, Zoom (за попередньою домовленістю). Комунікація може бути здійснена також з використанням E-mail. При цьому необхідно вказувати своє прізвище, ім'я, курс, факультет та назву курсу. Вирішення «робочих питань» можливо за вказаним номером телефону або електронною адресою.

### **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

*Предметом дисципліни «Геоботаніка з основами ботаніки»* вивчення навчальної дисципліни є уявлення студентами, що геоботаніка – це складний комплекс проблем, пов'язаний з флорою, фітоценологією, рослинним покривом і географією рослин. Це розділ біології на межі ботаніки, екології і географії рослин.

*Пререквізити курсу:* Дисципліна “Геоботаніка з основами ботаніки” для студентів освітнього рівня “бакалавр” денного відділення викладається в першому семестрі на третьому курсі навчання. Дисципліна базується на попередніх знаннях студентів, отриманих під час вивчення дисципліни “Ґрунтознавство”, а також передбачає загальні знання з географії, в обсязі достатньому для розвитку фахових компетентностей. Знання та вміння, що отримують студенти після проходження курсу можуть використовуватись при подальшому вивченні дисципліни “Біогеографія з основами екології” тощо.

*Метою курсу «Геоботаніка з основами ботаніки»* - ознайомлення студентів з фітоценологією і географією рослинності. Це уявлення студентами, що це окремий розділ ботаніки, яка вивчає складний комплекс проблем, пов'язаних з будовою, систематикою, філогенією, розповсюдженням і географією рослин.

*Завдання:* ознайомити студентів з природою водоростей, грибів, лишайників, мохів, плаунів, хвощів, папоротей, голо- і покритонасінних рослин, пояснити, що всі рослини мешкають не окремо, а у складних угрупованнях; розкрити морфологічні та анатомічні

особливості рослин, вивчити типи розмноження рослин, розкрити значення рослин у природі і в господарській діяльності людини, вивчити фітоценологію і рослинний покрив.

### ***Очікувані результати.***

**Очікувані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати** основні морфологічні і анатомічні особливості рослин, типи розмноження, основні екологічні угруповання рослин, їх значення в природі та господарській діяльності людини;

**вміти:** визначати рослини за допомогою атласів і визначників, вміти за допомогою рослин знаходити воду і корисні копалини (залізо, мідь, цинк, срібло, золото та ін.).

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Курс буде викладений у формі лекцій (24 год.) та практичних занять (12 год.), організації самостійної роботи студентів (24 год.). Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

### **Рекомендована література:**

1. Вальтер Г. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1982. – 264 с.
2. Воропов А.Г. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1973. – 384 с.
3. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
4. Григора І.М., Верхогляд І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М., Якубенко Б.Є. Морфологія рослин. Навчальний посібник для аграрних університетів. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с.
5. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М. та ін. Ботаніка. Практикум / За редакцією Б.Є. Якубенка. – К.: Арістей, 2004. – 340 с.
6. Григора І.М., Воробйов Є.О., Соломаха В.А. Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 515 с.
7. Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 451 с.
8. Григора І.М., Якубенко Б.Є. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторних робіт з екології фітоценозів. – К.: Вид-во НАУ, 2005. – 54 с.
9. Григора І.М., Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 255 с.
10. Григора І.М., Якубенко Б.Є. Алейніков І.М. та ін. Ботаніка. Практикум / За ред. Якубенка Б.Є. Вид. 6-е доп. і перер. – К.: Арістей, 2006. – 339 с.
11. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2006. – 490 с.
12. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 503 с.
13. Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Курс загальної ботаніки. Підручник для зооветеринарних спеціальностей аграрних вузів України. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 495 с.
14. Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. Геоботаника з основами екології и географії растений. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. – 148 с.
15. Дьяков Ю.Т. Ботаника: курс альгології и микології. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 559 с.
16. Жизнь растений. М.: Просвещение, 1977-1982.- Т. 1-6.
17. Ипатов В.С., Кирикова Л.А. Фитоценология. – СПб: Изд-во С-Петербургского ун-та,

1997. – 316 с.

18. Костіков І. Ю., Джаган В. В., Демченко Е. М. та ін. Ботаніка. Водорості та гриби.- К.: Арістей, 2007. – 476 с.

19. Криштофович А.Н. Палеоботаника. – Л.: Изд-во нефтяной и горно-топливной литературы, 1957. – 650 с.

20. Курс низших растений. М.: Высшая школа, 1981.- 520 с.

21. Рейвн П., Эверт Р., Айкхор С. Современная ботаника. М.: Мир, 1990.- Т. 1-2.

22. Саут Р., Уиттик А. Основы альгологии.- М.: Мир, 1990.- 597 с.

23. Смирнов А.В. Мир растений. М.: Молодая гвардия, 1979-1988.- Т. 1-4.

24. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.

25. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчальна практика з геоботаніки. – К.: Видво НАУ, 2001. – 63 с.

26. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Основи агрофітоценології. Сучасний стан та перспективи. – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 48 с.

27. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Екологія рослин і фітоценозу. – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 35 с.

28. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Пидюра О.І., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І. Ботанічні терміни. Словник (для студентів аграрного напрямку навчання). – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 103 с.

29. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Основи фітогеографії рослин. Рослинність України та зональність її розподілу. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 42 с. 30. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 35 с.

31. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Класифікація фітоценозів і система таксономічних одиниць у фітоценології. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 30 с. 32. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Динаміка, продуктивність та охорона рослинності. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 43 с.

33. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Сич З.Д. Популяція і фітоценоз. Методи вивчення популяції. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 35 с.

34. Якубенко Б.Є., Дядюша Л.М., Шабарова С.І. Методичні рекомендації щодо користування лісотипологічним гербарієм. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 129 с.

35. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008. – 260 с. 36. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2008. – 444 с.

37. Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.І., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 535 с.

38. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 420 с. 39. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 4-те видання, перероблене та доповнене. – К.: Фітосоціоцентр, 2014. – 400 с.

### ***Перелік тем (загальні блоки)***

**Вступ:** предмет, задачі, методи досліджень, зв'язок з іншими науками: фізикою, хімією, математикою, географією, геологією. Історія розвитку науки, основні її етапи. Видатні вчені, які внесли вагомий внесок в її розвиток та досягнення.

### **Змістовий модуль 1. Вегетативні та генеративні органи рослин**

**Тема 1.** Вегетативні органи. Загальні закономірності їх розвитку: симетрія, полярність, гомологія, аналогія, конвергенція, кореляція, редукція.

Розвиток форми тіла у рослин. Походження органів у наземних рослин.

Морфологія проростків і коренів. Корінь, його основні функції. Розвиток головного та бокових коренів у рослин. Типи кореневих систем. Метаморфози коренів у зв'язку з

додатковими функціями. Симбіоз з грибами та азотфіксуючими бактеріями. Типи мікоризи.

**Тема 2.** Морфологія стебла та пагіна. Визначення пагіна. Загальна характеристика пагіна. Вузли, міхвuzля, галуження. Верхівкові, пазушні та додаткові бруньки, їх значення і особливості розташування. Будова бруньки як зачатка пагіна. Підземні органи-коренивища, бульби, бульбоцибулини, цибулини, їх господарське значення. Надземні метаморфози- бульби, колочки, кладодії- їх функції та будова.

Морфологія і метаморфози листа. Лист. Виникнення та еволюція листа. Складні частини типового листа покритонасінної рослини: основа листа, черешок, прилистки, листовая пластинка. Морфологічна будова листової пластинки. Листкі прості та складні. Листорозташування і його особливості. Основні функції листків і їх відозміни: колочки, філодії, філокладії. Листки комахоотруйних рослин.

**Тема 3.** Генеративні органи. Квітка і її будова. Частини квітки, їх розташування на квітці. Симетрія квітки, принципи побудови діаграм і складання формул квіток. Оцвітина, її будова, розвиток та біологічне значення. Проста та подвійна оцвітина. Андроцей. Розташування тичинок в квітці, різноманітність їх будови. Гінецей. Будова маточки, типи гінецея. Виникнення зав'язі, розташування в квітці та біологічне значення.

Насіння. Розвиток насіння. Проростання насіння. Плід. Розвиток плода. Морфологічна різноманітність плодів і принципи їх класифікації. Пристосування плодів та насіння до розповсюдження.

## **Змістовий модуль 2. Систематика, екологія і геоботаніка рослин**

**Тема 1.** Систематика рослин. Нижчі рослини. Загальна характеристика прокаріотів. Відділ дроб'янки. Загальна характеристика водоростей, їх систематичний огляд, середовище існування. Відділ Синьозелених водоростей. Стисла характеристика еукаріотів. Відділи: Дінофітові, Хризофітові, Діатомові, Жовтозелені, Бурі, Червоні, Зелені, Евгленові і Харові водорості. Екологічні угруповання водоростей, походження, значення у природі і господарській діяльності людини.

Відділ Слизовики. Відділ Гриби: будова, розмноження, принципи систематики, їх систематичний огляд, екологічні угруповання, походження, значення у природі і житті людини. Класи: Хітрідієві, Ооміцети, Зігоміцети, Сумчасті, Базидіальні і Незавершені гриби. Загальний огляд грибів. Походження, взаємозв'язок різних класів. Пристосування до наземного життя і зміна особливостей спороношення. Симбіоз грибів з іншими організмами. Лишайники. Різні форми слані. Анатомічні особливості. Компоненти лишайників. Історія виявлення подвійної природи лишайників. Способи розмноження. Поширення у природі. Практичне значення лишайників.

**Тема 2.** Вищі рослини. Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвоцоподібні. Загальна характеристика, особливості будови окремих представників, розповсюдження, значення у природі і господарській діяльності людини. Відділ Голонасінні. Характеристика окремих представників. Народно- господарське та еволюційне значення.

**Тема 3.** Відділ Покритонасінні. Загальна характеристика. Принципи систематики. Клас Дводольні. Характеристика, еволюційне значення представників окремих родин: Магнолієві, Жовтецеві, Мареві, Капустяні, Розові, Бобові, Пасльонові, Губоцвітні, Астрові. Клас Однодольні, родини Лілійні, Злакові, Осокові. Їх загальна характеристика, значення окремих представників у природі, народному господарстві.

**Тема 4.** Навколишнє середовище і рослини. Взаємовідносини між рослинами і навколишнім середовищем. Рослини як індикатори абіотичних факторів навколишнього середовища. Перелік рослин, які допомагають вченим знайти воду, корисні копалини (залізо, мідь, цинк, срібло, золото та ін. ).

## ОЦНЮВАННЯ

Загальна максимальна кількість балів – 100, в тому числі:

Поточний контроль		Модульний контроль	Сума балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль № 2		
40	40	20	100

Нарахування балів за відвідування лекційних і практичних занять не передбачається. Нарахування бонусних балів не передбачається.

Підсумковий контроль за дисципліною – залік. Залік отримує студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються у навчальній програмі дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

### *Самостійна робота студентів*

Самостійна робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку питань за темами навчального курсу, а також виконання індивідуальних самостійних завдань. Самостійна робота студентів контролюється у вигляді: індивідуального опитування, письмових робіт, тестування, усного захисту самостійних індивідуальних завдань, які супроводжуються Power Point презентаціями.

## ПОЛІТИКА КУРСУ

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** поточні контрольні роботи, підсумковий письмовий контроль здійснюються в аудиторії. У разі відсутності або низького результату усі роботи перескладаються одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації (середа, 16.00-17.00). Всі індивідуальні самостійні завдання мають бути здані і захищені не пізніше дня напередодні підсумкового контролю. У разі порушення термінів здачі і захисту самостійних індивідуальних завдань кількість балів за їх виконання зменшується. Підсумковий контроль здійснюється в аудиторії на передостанньому тижні. У разі відсутності або низького результату підсумковий письмовий контроль перескладається одноразово на останньому тижні в день планової консультації (середа, 16.00-17.00).

**Політика щодо академічної доброчесності:** неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.

**Політика щодо відвідування та запізнь:** студент не повинен пропускати лабораторні заняття, про відсутність з поважних причин треба заздалегідь інформувати викладача, запізнення не бажані.

**Мобільні пристрої:** недопустимо користування мобільним телефоном, планшетом або іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача).

**Поведінка в аудиторії:** творча, ділова, доброзичлива атмосфера.