



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економічних відносин та фінансів
Кафедра економіки та бізнесу

БІОЕКОНОМІКА

Методичні вказівки
до практичних та семінарських занять для здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання
за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини
ОПП «Міжнародна економіка»

Харків – 2024

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економічних відносин та фінансів
Кафедра економіки та бізнесу

БІОЕКОНОМІКА

Методичні вказівки
до практичних та семінарських занять для здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання
за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини
ОПП «Міжнародна економіка»

Затверджено рішенням Науково –
методичної ради факультету
економічних відносин та фінансів
Протокол № 1 від 25.09.2024 р.

Харків – 2024

УДК 330.5:606:631.147](072)
Б 65

Схвалено
на засіданні кафедри економіки та бізнесу
Протокол № 2 від 02.09.2024 р.

Рецензенти:

В.М. Петров, канд. екон. наук, доц. кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування
Державного біотехнологічного університету

В.Є. Мещеряков, канд. екон. наук, доц. кафедри глобальної економіки Державного
біотехнологічного університету

Біоекономіка: методичні вказівки до практичних та семінарських
занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної
(заочної) форми навчання за спеціальністю 292 Міжнародні економічні
відносини, ОПП «Міжнародна економіка»; уклад. Т.Ю. Білоусько; Харків: ДБТУ,
2024. 31 с.

Визначено роль і місце навчальної дисципліни, її зміст за модулями і темами,
наведено плани практичних та семінарських занять, розгорнутий перелік
рекомендованої літератури. Методичні вказівки допоможуть здобувачам в опануванні
навчальної дисципліни як під керівництвом викладача, так й під час підготовки до
практичних та семінарських занять.

Методичні вказівки призначені здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 292 Міжнародні економічні
відносини, ОПП «Міжнародна економіка» .

УДК: 330.5:606:631.147](072)

Відповідальний за випуск: Т.Ю. Білоусько, кандидат економічних наук, доцент

© Білоусько Т.Ю., 2024
© ДБТУ, 2024

ПЕРЕДМОВА

Відкриття, зроблені в останні роки в сфері наук про життя, є доказом того, що ХХІ ст. стане епохою біотехнологій, які в поєднанні з нанотехнологіями та біоінформатикою, докорінно змінюють існуючі підходи до створення, виробництва та споживання продукції, а в кінцевому рахунку - формують фундамент для стійкого зростання в глобальних масштабах комплексних змін в економіці, суспільстві та політиці, а також в навколишньому природному середовищі, інформаційних системах і т. п.

Розвиток біоекономіки на науковій основі шляхом впровадження сучасних технологій, в першу чергу, дає можливість визначити економічне зростання на міжнародному рівні. Наукові розробки провідних вчених світу дають підставу стверджувати, що вплив науки на розвиток біоекономіки повинен здійснюватися за рахунок підвищення ефективності використання поновлюваного ресурсного потенціалу та поліпшення екологічної ситуації в цілому, що в кінцевому етапі дозволить досягти позитивних змін в якості життя населення. Саме тому, вважаємо, що для повоєнного відновлення економіки України та її подальшого сталого розвитку потрібні фахівці з ґрунтовними знаннями в області біоекономіки.

Метою вивчення дисципліни «Біоекономіка» є формування у майбутніх фахівців сучасного економічного мислення і системи спеціальних знань про основні поняття щодо господарської діяльності, яка базується на пов'язаному із біологічними процесами виробництві, відповідальному використанні природних ресурсів, потребує мінімальних обсягів енергії та не забруднює довкілля а також розуміння змісту окремих напрямів цієї діяльності, їх взаємозв'язку та системи показників, що її характеризують.

Завданнями вивчення дисципліни є формуванні основ наукового світогляду на біоекономіку, засвоєння основних термінів та понять господарської діяльності на принципах біорізноманіття та екологічності; здобуття навичок та застосовування їх у практичній діяльності для підвищення конкурентоспроможності фахівця в економіці країни.

Предметом навчальної дисципліни є економічні закони та закономірності функціонування та ефективного розвитку суспільного виробництва з урахуванням біотехнологічного, біоресурсного та біоекологічного підходів; принципів формування та використання відновлюваних біологічних ресурсів; взаємодії всіх видів ресурсів на принципах циркулярної економіки.

Базовими дисциплінами для успішного засвоєння програмного матеріалу дисципліни є «Філософія», «Історія Української державності та громадянське суспільство», «Економічна теорія (макро-, мікроекономіка)», «Економіка підприємства».

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Міжнародна економіка» в результаті вивчення дисципліни у здобувача формуються:

інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері міжнародних відносин у цілому та міжнародних економічних, зокрема, а також у процесі навчання, що передбачає застосування новітніх теорій та методів при здійсненні комплексних досліджень світогосподарських зв'язків, характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності:

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 9. Уміння бути критичним та самокритичним.

ЗК 13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

спеціальні (фахові) компетентності:

СК 2. Здатність використовувати базові категорії та новітні теорії, концепції, технології і методи у сфері міжнародних економічних відносин з урахуванням їх основних форм, застосовувати теоретичні знання щодо функціонування та розвитку міжнародних економічних відносин.

СК 12. Здатність використовувати нормативно-розпорядчі документи та довідкові матеріали при здійсненні професійної діяльності у сфері міжнародних економічних відносин.

СК 16. Здатність постійно підвищувати теоретичний рівень знань, генерувати й ефективно використовувати їх в практичній діяльності.

СК 17. Здатність здійснювати комплексний економічний, стратегічний аналіз та оцінку зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання та держави.

СК 18. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі аналізу європейських практик та з урахуванням принципів сталого розвитку.

Навчальна дисципліна «Біоекономіка» забезпечує формування таких **програмних результатів навчання:**

ПРН 1. Відповідально ставитися до професійного самовдосконалення, усвідомлюючи необхідність навчання впродовж усього життя, проявляти толерантність та готовність до інноваційних змін.

ПРН 4. Систематизувати й упорядковувати отриману інформацію щодо процесів і явищ у світовому господарстві; оцінювати та пояснювати вплив

ендогенних і екзогенних факторів на них; формулювати висновки і розробляти рекомендації з урахуванням особливостей національного і міжнародного середовища.

ПРН 7. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН 9. Розуміти і вміти застосовувати, відповідно до інших вимог освітньої програми, сучасні теорії та методи розв'язання спеціалізованих складних задач і практичних проблем у сфері міжнародної торгівлі товарами та послугами, міжнародного руху капіталу, міжнародних валютно-фінансових та кредитних відносин, мобільності людських ресурсів, міжнародного трансферу технологій.

ПРН 12. Здійснювати комплексний аналіз складних економічних систем, зіставляти та порівнювати їх складові, оцінювати й аргументувати оцінки результативності їх функціонування.

ПРН 22. Застосовувати відповідні методи, правила і принципи функціонування міжнародних економічних відносин для розвитку зовнішньоекономічної діяльності України.

ПРН 26. Застосовувати методи економічного та стратегічного аналізу для оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання та держави, виявляти ключові фактори їх розвитку та розробляти стратегії покращення їх конкурентних позицій на міжнародних ринках в умовах невизначеності.

ПРН 27. Розробляти та обґрунтовувати економічні рішення на основі аналізу європейських практик і принципів сталого розвитку для забезпечення ефективного управління економічними процесами.

Теоретична частина курсу «Біоекономіка» складається з 10 тем, об'єднаних у 2 модулі. Практична підготовка передбачає проведення семінарських та практичних занять. Підготовка до практичних та семінарських занять передбачає опрацювання законодавчих і нормативних актів, підручників, навчальних посібників, монографій, спеціальної літератури, практичних матеріалів органів державного управління та суб'єктів підприємницької діяльності, а також відповідних методичних розробок, що допомагають в підготовці майбутніх фахівців.

1. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЕКОНОМІКА»

Змістовний модуль 1. Теоретичні засади формування біоекономіки

Тема 1. Біоекономіка: сутність, зміст, визначення.

Термінологічне походження біоекономіки. Вчені, дослідники про актуальність біоекономіки. Сутність та значення біоекономіки, її функції та принципи. Етапи розвитку біоекономіки. Характерні ознаки сучасного етапу розвитку біоекономіки у світі та в Україні.

Сучасні підходи до визначення біоекономіки. Економіка замкнутого циклу, циркулярна економіка та «зелена» економіка в контексті розвитку біоекономіки, їх головні ознаки, спільні риси, функції та відмінності.

Тема 2. Формування та розвиток біоекономіки в Україні та світі.

Передумови формування біоекономіки в Україні. Аналіз складових біоекономіки, за допомогою яких можна досліджувати зв'язки між біоекономікою та іншими частинами економіки. Теоретичне підґрунтя формування наукової концепції перспективної моделі розвитку національної економіки. Національні моделі біоекономіки.

Сутність поняття «сталий розвиток». Причини необхідності сталого розвитку. Етапи формування стратегії сталого розвитку. Показники сталого розвитку. Взаємозв'язок між біоекономікою та сталим розвитком.

Тема 3. Соціальне значення біоекономіки.

Соціально – економічні умови розвитку біоекономіки. Середовище розвитку біоекономіки (економічне, соціальне, ринкове, конкурентне, екологічне та ін.). Соціальна відповідальність біоекономіки. Зайнятість населення та подолання соціальних криз. Соціальний ефекти інвестицій в біоекономіку.

Поняття соціального партнерства, його історичні аспекти, основні завдання та принципи. Сфери застосування соціального партнерства та моделі. Механізм соціального партнерства у розвитку біоекономіки.

Тема 4. Державне регулювання розвитку біоекономіки.

Пріоритети національної економіки та концепції державного регулювання економіки. Необхідність державного регулювання біоекономіки, його мета та завдання. Нормативно – правова база регулювання біоекономіки в Україні та світі. Основні функції, завдання та інструменти державного регулювання розвитку біоекономіки. Прямі та непрямі методи регулювання біоекономіки.

Загальносвітова тенденція державної підтримки розвитку та становлення біоекономіки. Державна підтримка розвитку біоекономіки.

Тема 5. Оцінка ефективності біоекономіки.

Критерії оцінки ефективності біоекономіки. Індикатори величини біоекономіки. Система показників для визначення розвитку та ефективності біоекономіки. Рівні визначення ефективності біоекономіки (мікро-, мезо – та макрорівні). Оцінка біоекономічних інноваційних систем.

Аналіз ефективності розвитку біоекономіки та індикація соціального благополуччя. Прогнозування розвитку біоекономіки (за різними моделями).

Тема 6. Інноваційно – інвестиційна основа функціонування біоекономіки.

Інновації як основа розвитку біоекономіки. Інноваційна політика розвитку біоекономіки у економічно розвинутих країнах світу (Європейський Союз, США, Кітай, Японія, Канада та ін.) Перспективи інноваційного розвитку біоекономіки в Україні. Проблеми впровадження інновацій. Інновації та конкурентоспроможність. Аналіз Глобального інноваційного індексу та його підіндексів в Україні.

Інвестиційна політика держави. Роль і значення інвестиційної складової розвитку біоекономіки. Інвестиційна привабливість біоекономіки. Шляхи покращення інвестиційної привабливості біоекономіки в Україні в повоєнний час.

Змістовний модуль 2. Напрями забезпечення ефективності секторального функціонування біоекономіки

Тема 7. Біотехнології та біоекономіка.

Місце і значення біотехнології в економічному розвитку країни. Біотехнології, їх сутність, класифікація. Наукові основи біотехнології. Сучасна біотехнологія і її вплив на промисловість. Основні напрями використання біотехнологій у сільському господарстві.

Соціально-економічні передумови розвитку «зелених» біотехнологій. Перспективи розвитку біотехнології в Україні. Біотехнологічні кластери в розвитку біоекономіки.

Тема 8. Біоенергетика та біоекономіка.

Сучасний стан розвитку біоенергетики в Україні. Енергетичні ресурси. Види біопалива. Економічна ефективність виробництва біопалива. Оцінка біоенергетичного потенціалу України. Біомаса як джерело енергії. Енергетичний потенціал біомаси в Україні. Паливні характеристики окремих видів біомаси. Проблеми використання біомаси. Відновлювані джерела енергії (ВДЕ) та їх використання.

Державне регулювання та підтримка біоенергетики в Україні та світі. «Зелені» тарифи, стимулювання та мотивація виробників відновлюваної енергії. Напрями вдосконалення біоенергетичної політики в Україні.

Тема 9. Органічне виробництво в розвитку біоекономіки України.

Органічне виробництво в контексті розвитку біоекономіки. Передумови розвитку вітчизняного органічного сільськогосподарського виробництва. Нормативно – правова база органічного виробництва. Ринок органічної продукції. Особливості розвитку ринку органічної сільськогосподарської продукції в Україні.

Стратегічні напрямки розвитку органічного виробництва в Україні та світі.

Тема 10. Біоекономіка та навколишнє середовище.

Еколого-економічні проблеми країни та шляхи їх усунення. Біоекономіка в сприянні покращення екології. Принципи збереження біорізноманіття. Основні принципи «зеленої хімії», їх характеристика.

Екологічне виробництво та його економічна ефективність. Запровадження біотехнологій, що сприяють природному відтворенню ресурсів виробництва. Створення біокластерів як напряму формування біоекономіки в Україні.

Екологічне маркування та його типи. Основні етапи проходження процедури екологічної сертифікації в Україні.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ «БІОЕКОНОМІКА»

Назва розділів та тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Загальний обсяг	аудиторних				Самостійна робота	Загальний обсяг	аудиторних				Самостійна робота
		усього	у тому числі					усього	у тому числі			
лекції			лабораторні	практичні	лекції				лабораторні	практичні		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретичні засади формування біоекономіки												
Тема 1. Біоекономіка: сутність, зміст, визначення.	10	4	2	-	2	6	10	-	-	-	-	10
Тема 2. Формування та розвиток біоекономіки в Україні та світі.	12	8	4	-	4	4	14	-	2	-	2	10
Тема 3. Соціальне значення біоекономіки.	8	4	2	-	2	4	10	-	-	-	-	10
Тема 4. Державне регулювання розвитку біоекономіки.	8	4	2	-	2	4	10	-	-	-	-	10
Тема 5. Оцінка ефективності біоекономіки.	10	4	2	-	2	6	10	-	-	-	-	10
Тема 6. Інноваційно – інвестиційна основа функціонування біоекономіки.	8	4	2	-	2	4	10	-	-	-	-	10
<i>Разом за розділом 1.</i>	56	28	14	-	14	28	64	4	2	-	2	60
Розділ 2. Напрями забезпечення ефективності секторального функціонування біоекономіки												
Тема 7. Біотехнології та біоекономіка.	16	8	4	-	4	8	16	4	2	-	2	12
Тема 8. Біоенергетика та біоекономіка.	16	8	4	-	4	8	14	4	2	-	2	10
Тема 9. Органічне виробництво в розвитку біоекономіки України.	16	8	4	-	4	8	16	4	2	-	2	12
Тема 10. Біоекономіка та навколишнє середовище.	16	8	4	-	4	8	10	-	-	-	-	10
<i>Разом за розділом 2.</i>	64	32	16	-	16	32	56	8	6	-	6	44
Всього годин	120	60	30	-	30	60	120	16	8	-	8	104

3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні засади формування біоекономіки

<u>ЗАНЯТТЯ 1.</u>	Біоекономіка: сутність, зміст, визначення.
Вид заняття:	Семінарське заняття
Зміст та мета заняття:	Визначити методичні підходи до сутності поняття «біоекономіка»; розуміти необхідність розвитку біоекономіки; знати глобальні світові проблеми, котрі викликають необхідність розвитку біоекономіки.
Питання для обговорення:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сутність та значення біоекономіки, її функції та принципи. 2. Етапи розвитку біоекономіки. 3. Циркулярна економіка та «зелена» економіка в контексті розвитку біоекономіки.
Доповіді:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Актуальність та тенденції розвитку біоекономіки в Україні та світі. ➤ Еволюція наукових поглядів на сутність та зміст біоекономіки. ➤ Розвиток біоекономіки в країнах світу.

Семінарське заняття передбачає проведення дискусії за темами доповідей за наступною проблематикою:

1. Чим викликана необхідність розвитку біоекономіки в Україні та світі?
2. Які сучасні проблеми здатна вирішити біоекономіка.
3. Які зміни в економічній системі передбачає біоекономіка.
4. Охарактеризуйте зв'язок біоекономіки та можливості вирішення екологічних проблем сучасності.
5. Дайте визначення біоекономіки з урахуванням різних підходів.
6. У яких країнах відбувається бурхливий розвиток біоекономіки. Чим це пояснюється.
7. Які перспективи має Україна стосовно розвитку біоекономіки.
8. Головні проблеми та перешкоди на шляху розвитку біоекономіки в Україні та світі.

Рекомендована література [1, с. 25-35; 2; 3;4; 5, с.9-14; 6; 23-28]

ЗАНЯТТЯ 2.**Формування та розвиток біоекономіки в Україні та світі**

Вид заняття:
Зміст та мета заняття:

Практичне заняття
 Розкрити історичні аспекти розвитку біоекономіки, навчитися розрізняти різні моделі біоекономіки та аналізувати шляхи розвитку біоекономіки в Україні та світі. Набуття практичних аналітичних навичок щодо розуміння національної моделі біоекономіки та концепцій зеленої та циркулярної економік.

Питання для обговорення:

1. Передумови формування біоекономіки в Україні.

2. Національні моделі біоекономіки.

3. Біоекономіка в досягненні цілей сталого розвитку.

Доповіді:

➤ Перспективи розвитку біоекономіки в Україні.

➤ Сталий розвиток: поняття, зміст, перспективи.

➤ Історія формування моделі сталого розвитку.

➤ Головні принципи концепції та завдання сталого розвитку.

➤ Основні показники та індикатори, які характеризують сталий розвиток у країнах світу.

➤ Моделі біоекономіки в країнах ЄС, США, Японії, Китаю.

➤ Національні моделі біоекономіки: головні аспекти та стратегічна мета.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. На яких принципах та положеннях повинен базуватися подальший економічний розвиток України?
2. Охарактеризуйте секторну структуру біоекономіки. Обґрунтуйте свою відповідь.
3. Визначте та охарактеризуйте сучасні моделі розвитку національних економік.
4. Яку модель біоекономіки економіки необхідно формувати в Україні.
5. Що включає в себе сталий розвиток?
6. Які моделі сталого розвитку найбільш успішні?
7. Сутність економіки замкнутого циклу
8. Сутність «зеленої» економіки.
9. В чому полягає схожість та відмінність біоекономіки та «зеленої» економіки.
10. В чому полягає схожість та відмінність циркулярної економіки та біоекономіки.

Рекомендована література [2; 5, с.15-26; 7, с. 23-35; 8; 9; 41-48]

Практичне завдання 1.

Надайте визначення:

Біоекономіка –

Зелена економіка –

Циркулярна економіка –

Сталий розвиток –

Практичне завдання 2.

Наведіть приклади, яким чином розвиток біоекономіки може сприяти розвитку Вашого регіону та які напрямки Ви вважаєте найбільш актуальними для повоєнного відновлення Вашого регіону.

ЗАНЯТТЯ 3.

Вид заняття:

Зміст та мета заняття:

Питання для обговорення:

Доповіді:

Соціальне значення біоекономіки

Практичне заняття

Визначити сутність біосоціальної економіки та соціального партнерства у процесі формування біоекономіки, розуміти основні функції суб'єктів соціального партнерства. Набуття практичних навичок запровадження SWOT-аналізу соціального партнерства як інструменту державного регулювання розвитку біоекономіки.

1. Соціально – економічні умови розвитку біоекономіки.
2. Соціальна відповідальність біоекономіки.
3. Механізм соціального партнерства у розвитку біоекономіки.

- Біоекономіка та сталий розвиток.
- Сучасні екологічні та соціальні тенденції в Україні та світі.
- Необхідність соціального партнерства в умовах розвитку біоекономіки.
- Приклади функціонування соціального партнерства у країнах світу та його результати.
- Моделі соціального партнерства та їх особливості.
- Основні форми реалізації соціального партнерства в умовах розвитку біоекономіки.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Історичний процес формування концепції соціального партнерства. Як трактувалося соціальне партнерство в: античному світі, у 15-18 сторіччі; 19-20 сторіччі?

2. Проаналізуйте структуру системи соціального партнерства та охарактеризуйте її складові елементи.
3. Наведіть приклади функціонування соціального партнерства у країнах світу. Визначте результати такого партнерства.
4. Принципи та структура механізму соціального партнерства в умовах формування біоекономіки.
5. Соціальне партнерство як механізм імплементації біоекономіки.
6. Охарактеризуйте нормативно-правову базу функціонування соціального партнерства за кордоном і в Україні.
7. Які суб'єкти входять до соціального партнерства в умовах розвитку біоекономіки. Проаналізуйте їх основні функції та завдання.
8. Визначте та охарактеризуйте основні завдання системи соціального партнерства як інструменту державного регулювання імплементації біоекономіки в Україні.
9. Вкажіть основні проблеми, які можна вирішити у результаті впровадження системи соціального партнерства.
10. Охарактеризуйте слабкі та сильні сторони розвитку соціального партнерства в сучасних умовах в Україні.
11. У чому полягають загрози та можливості для розвитку соціального партнерства в умовах біоекономіки.
12. У чому полягає соціальна відповідальність біоекономіки?
13. Яким чином зміна соціальних, моральних та етичних норм впливатиме на розвиток біоекономіки. Наведіть приклади.

Рекомендована література [3;6;8;13; 29-32]

Практичне завдання 1.

Опишіть механізми реалізації соціального партнерства в умовах розвитку біоекономіки на регіональному та державному рівні.

Механізми	Регіональний рівень	Державний рівень

Практичне завдання 2.

Визначте можливості та загрози від реалізації соціального партнерства для суб'єктів різних рівнів.

Суб'єкт соціального партнерства	Можливості	Загрози
Держава		
Суспільство		
Бізнес-структури		
Інноваційна сфера		

ЗАНЯТТЯ 4.

Вид заняття:
Зміст та мета заняття:

Державне регулювання розвитку біоекономіки.

Практичне заняття

Розуміти необхідність державного регулювання біоекономіки, визначити основні інструменти державного регулювання її розвитку. Знати нормативно-правову базу, яка сприяє розвитку біоекономіки та навчитися визначати наслідки застосування інструментів державного регулювання біоекономіки.

Питання для обговорення:

1. Мета та завдання державного регулювання розвитку біоекономіки.
2. Нормативно – правова база регулювання біоекономіки.
3. Державна підтримка розвитку біоекономіки.

Доповіді:

- Державне регулювання розвитку біоекономіки: мета, завдання, функції.
- Методи та інструменти державного регулювання розвитку біоекономіки в Україні.
- Нормативно-правова база України розвитку біоекономіки в Україні.
- Основні цілі та завдання Концепції Державної стратегії розвитку біоекономіки.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Поясніть актуальність державного регулювання розвитку біоекономіки.
2. Чому в умовах розвитку біоекономіки потрібно формувати нові елементи механізму державного регулювання?
3. Назвіть основні завдання, мету державного регулювання розвитку біоекономіки.
4. Визначте основні суб'єкти та об'єкти державного регулювання біоекономіки
5. Охарактеризуйте основні методи державного регулювання розвитку біоекономіки.
6. Що відноситься до прямих та непрямих методів державного регулювання біоекономіки та яким повинно бути їх співвідношення.
7. Що відноситься до інституційних та організаційних методів до системи методів державного регулювання біоекономіки.
8. Окресліть основні напрями державного регулювання розвитку біоекономіки.
9. Визначте, які ресурси потрібно для забезпечення державного регулювання біоекономіки.
10. Покажіть, як конкретні інструменти державного регулювання сприяють досягненню цілей розвитку біоекономіки.
11. Охарактеризуйте нормативно-правову базу України стосовно розвитку біоекономіки, окресліть невирішені питання та проблеми.
12. Назвіть основні цілі та завдання Концепції Державної стратегії розвитку біоекономіки.

13. Назвіть країни, в яких були прийняті Державні стратегії розвитку біоекономіки.
14. Які головні відмінності стратегій розвитку біоекономіки в Україні та в країнах Європейського союзу.

Рекомендована література [9;10; 12; 13;14;33;35; 40-41]

Практичне завдання 1.

Охарактеризуйте функції державного регулювання біоекономіки в Україні та наслідки їх виконання для стратегічного розвитку біоекономіки.

Функції державного регулювання	Зміст функції	Наслідки

ЗАНЯТТЯ 5.

Вид заняття:

Зміст та мета заняття:

Питання для обговорення:

Доповіді:

Оцінка ефективності біоекономіки.

Практичне заняття

Розкрити сутність оцінки ефективності біоекономіки. Знати показники, за допомогою яких можна виміряти величину біоекономіки, вміти здійснювати аналіз вказаних показників.

1. Критерії оцінки ефективності біоекономіки.

2. Система показників для визначення ефективності біоекономіки.

3. Аналіз ефективності розвитку біоекономіки.

➤ Комплексна оцінка величини та функціонування біоекономіки.

➤ Показники аналізу біоекономічних інноваційних систем.

➤ Показники оцінки рівня розвитку та ефективності функціонування біоекономіки.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Які показники є найбільш значущими для здійснення комплексної оцінки ресурсного потенціалу біоекономіки в Україні?
2. Назвіть етапи розрахунку інтегрального показника потенціалу біоекономіки.
3. Охарактеризуйте показники впливу біоекономіки на навколишнє середовище
4. Охарактеризуйте економічні показники впливу біоекономіки.
5. Охарактеризуйте соціальні показники впливу біоекономіки.

6. Охарактеризуйте економічні умови розвитку біоекономіки в Україні (трудові, природні, фінансові ресурси).
7. Як ринкова складова сприяє розвитку біоекономіки?
8. Визначити взаємозв'язок між економічним зростанням і споживанням продукції аграрного сектора.
9. Розкрити взаємозв'язок між економічним зростанням та попитом на товари з позиції розвитку біоекономіки.
10. Визначте позитивний вплив розвитку біоекономіки на локальному рівні. Назвіть позитивні ефекти безпосередньо для Вашого міста, селища, територіальної громади.
11. Яким чином розвиток біоекономіки може вплинути на зайнятість населення у Вашому регіоні та у сільському господарстві?
12. Назвіть можливі зміни рівня зайнятості у різних секторах економіки у результаті розвитку біоекономіки. Охарактеризуйте позитивні та негативні сторони цього процесу.

Рекомендована література [14; 16; 18;34;36;37;38]

Практичне завдання 1.

Визначити цілі та принципи, критерії та показники сталого розвитку біоекономіки та записати їх в таблицю.

Мета	Принцип розвитку	Критерій оцінки	Показники

Практичне завдання 2.

Вкажіть основні показники оцінки рівня розвитку біоекономіки в залежності від секторального функціонування біоекономіки.

Сектор біоекономіки	Показники розвитку

Практичне завдання 3.

Визначте показники ефективності розвитку біоекономіки України та країн ЄС на різних рівнях та заповнить таблицю. За бажанням, можна обрати конкретну країну, і не лише з Європейського союзу.

Рівень	Показники	
	Україна	Країни ЄС
Мезорівень		
Макрорівень		
Мікрорівень		

ЗАНЯТТЯ 6.

Вид заняття:
Зміст та мета заняття:

Інноваційно – інвестиційна основа функціонування біоекономіки.

Практичне заняття

Ознайомитися із поняттям інновації, інноваційна політика, інвестиції та інвестиційна політика. Знати напрями формування інноваційної діяльності у сфері розвитку біоекономіки, розуміти принципи формування механізмів інвестиційної привабливості розвитку біоекономіки, вміти розраховувати показники інвестиційної привабливості та аналізувати рівень інвестиційної привабливості України.

Питання для обговорення:

1. Інноваційна основа розвитку біоекономіки.
2. Перспективи інноваційного розвитку біоекономіки в Україні.
3. Інвестиційна привабливість біоекономіки.
 - Аналіз розвитку України за основним показником (індексом) сталого розвитку (за останні 5-10 рр.).
 - Головні драйвери розвитку біоекономіки.
 - Показники аналізу біоекономічних інноваційних систем.
 - Інноваційна політика розвитку біоекономіки у країнах Європейського Союзу.

Доповіді:

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Охарактеризуйте сутність інновацій. В чому полягає відмінність між інноваціями, винаходами та новаціями.
2. Обґрунтуйте необхідність інноваційного розвитку для забезпечення економічного і соціального розвитку.
3. Надайте кратку характеристику стратегії інноваційного розвитку біоекономіки в країнах світу.
4. Проаналізуйте Інноваційний індекс та визначте місце України за основними показниками цього індексу серед інших країн світу на сучасному етапі.
5. Визначте фактори, які перешкоджають інноваційній діяльності вітчизняних підприємств.
6. Визначте напрями інноваційної діяльності підприємств, які будуть сприяти розвитку біоекономіки.
7. Визначте та охарактеризуйте джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств.
8. Обґрунтуйте взаємозв'язок між інноваційним розвитком, економічним зростанням та добробутом суспільства.
9. Обґрунтуйте необхідність інвестиційного розвитку біоекономіки на сучасному етапі.

10. Визначте основні завдання державної інвестиційної політики розвитку біоекономіки. Обґрунтуйте їх необхідність.
 11. Охарактеризуйте значення та необхідність державного регулювання інвестиційного розвитку біоекономіки.
 12. Визначте найбільш пріоритетні для інвестування сектори біоекономіки в різних країнах світу та в Україні.
 13. Визначте основні джерела здійснення інвестицій в біоекономіку в Україні.
 14. Назвіть показники, які характеризують інвестиційну привабливість секторів біоекономіки.
 15. Обґрунтуйте необхідність взаємодій держави та бізнесу у сфері здійснення інвестиційної політики розвитку біоекономіки
 16. Охарактеризуйте основні економічні та соціальні ефекти від реалізації інвестиційних проектів у біоекономіці.
- Рекомендована література [4; 7, с. 44-62; 8; 13;14; 16;18; 49-51;59;66-70]**

Практичне завдання 1.

Визначте основні джерела та обсяги здійснення інвестицій в біоекономіку в Україні. Відповідь занесіть до таблиці.

Сектор біоекономіки	Джерела інвестування	Обсяги інвестування

Практичне завдання 2.

Ґрунтовно проаналізуйте Глобальний інноваційний індекс, Глобальний індекс конкурентоспроможності, Індекс інвестиційної привабливості (та їх підіндекси) за останні 3-5 років, визначте тенденції. Порівняйте із аналогічними показниками інших країн.

Практичне завдання 3.

За інформацією та даними Міністерства економіки України та Міністерства аграрної політики та продовольства проаналізувати стратегічні орієнтири розвитку економіки України та перспективи розвитку біоекономіки та її пріоритетних секторів.

Результати дослідження можна представити у схемах, таблицях, рисунках та за допомогою презентації.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Напрями забезпечення ефективності секторального функціонування біоекономіки

ЗАНЯТТЯ 7.

Вид заняття:

Зміст та мета заняття:

Питання для обговорення:

Доповіді:

Біотехнології та біоекономіка.

Практичне заняття

Засвоїти класифікацію секторів біоекономіки, розуміти поняття «біотехнології», «біотехнологічна продукція», «біотехнологічна галузь». Визначити спрямування біотехнологій, їх роль та значення в розвитку та становленні біоекономіки.

1. Біотехнології, їх сутність, класифікація.
2. Біотехнології в аграрному бізнесі.
3. Перспективи розвитку біотехнологій в Україні.
4. Біотехнологічні кластери в розвитку біоекономіки.
 - Розвиток біотехнологічних галузей в Україні та світі.
 - Сутність біотехнологій, їх запровадження та результативність використання.
 - Виробництво біотехнологічної продукції та її використання в сучасній господарській діяльності.
 - Розвиток ринку біотехнологій в Україні та світі.
 - Комерціалізація біотехнологій: проблеми та шляхи вирішення.
 - «Зелені» біотехнології як перспективний вектор розвитку біоекономіки України.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Що таке біотехнології? Наведіть приклади їх використання.
2. Назвіть біотехнологічні галузі.
3. Етапи розвитку біотехнологічної галузі.
4. Яка біотехнологічна продукція виробляється та використовується сьогодні.
5. Чому запровадження біотехнологій стають все більш актуальними у світі.
6. Які найбільш відомі біотехнології у фармацевтиці.
7. Назвіть біотехнології у продовольчій сфері.
8. Найбільш відомі та актуальні для запровадження біотехнології у рослинництві (ГМО-організми, добрива та ін.).
9. Запровадження біотехнології у тваринництві (виробництво комплексних кормів із застосуванням продуктів мікробіологічного синтезу, репродуктивна біотехнологія та ін.)
10. Біотехнології та біоетика.
11. Біотехнології у захисті навколишнього середовища (очищення стічних вод ферм, переробка господарських відходів кормовиробництва, виготовлення компостів з органічних добрив та ін.)

Рекомендована література [9; 11; 21; 22;57-58; 61]

Практичне завдання 1.

Назвіть найбільш відомі та актуальні для запровадження біотехнології та здійсніть їх короткий опис у таблиці.

Біотехнологія	Сфера запровадження	Короткий опис
<i>Боротьба з амброзією полинолистою.</i>	<i>Рослинництво</i>	<i>Використання проти амброзії інтродукованого з Північної Америки амброзієвого листюїда.</i>
.....		

ЗАНЯТТЯ 8.**Вид заняття:****Зміст та мета заняття:****Питання для обговорення:****Доповіді:****Біоенергетика та біоекономіка.**

Практичне заняття

Ознайомитися із поняттям біоенергетики, знати види біопалива, вміти аналізувати перспективи розвитку ринку біопалива в Україні та світі, знати відновлювані джерела енергії та вміти давати їм характеристику.

1. Сучасний стан розвитку біоенергетики в Україні.
2. Оцінка біоенергетичного потенціалу України.
3. Державне регулювання та підтримка біоенергетики в Україні та світі.

- Актуальність виробництва біопалива та використання альтернативних джерел енергії.
- Перспективи виробництва біопалива в Україні та світі.
- Показники, які характеризують ефективність виробництва біопалива.
- Використання біомаси для виробництва біопалива: позитивні та негативні аспекти.
- Визначення енергетичних ресурсів, альтернативної енергетики та відновлюваних джерел енергії відповідно до діючого законодавства України.
- Основні шляхи стимулювання виробництва енергії з альтернативних джерел.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Які види енергоносіїв мають найбільшу частку в структурі споживання енергетичних ресурсів України?
2. Які стимули мають підприємства для переходу на новітні енергозберігаючі технології?

3. Які риси притаманні комбінованій «нафтово-біомасовій» економіці
4. Обґрунтуйте актуальність розвитку на сучасному етапі виробництва біопалива та використання альтернативних джерел енергії.
5. Назвіть та охарактеризуйте види біопалива.
6. Охарактеризуйте біопаливо першого покоління та вкажіть особливості його використання.
7. Чим біопаливо другого покоління відрізняється від біопалива першого покоління.
8. Визначте перспективи виробництва біопалива в Україні та світі.
9. Назвіть показники, які характеризують ефективність виробництва біопалива.
10. Охарактеризуйте позитивні риси та проблеми використання біомаси для виробництва біопалива
11. Вкажіть типи біомаси та джерела її походження.
12. Охарактеризуйте перспективи вирощування біомаси в Україні для виробництва біопалива.
13. Дайте визначення енергетичних ресурсів, альтернативної енергетики та відновлюваних джерел енергії відповідно до діючого законодавства України.
14. Охарактеризуйте потенціал виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива в Україні та світі.
15. Вкажіть основні шляхи стимулювання виробництва енергії з альтернативних джерел.
16. Назвіть основні документи, котрі характеризують діяльність у рамках Енергетичного Співтовариства.
17. Напрями вдосконалення біоенергетичної політики в Україні
18. Обґрунтування доцільності реалізації та механізмів фінансування біоенергетичних проектів.

Рекомендована література [2; 16;18; 19; 21; 22; 52; 52-56;62-65]

Практичне завдання 1.

Проаналізуйте біоенергетичний потенціал України та заповнить відповідну таблицю.

Джерела енергії	Потенційна ємність ринку України	Рівень освоєння ринку

ЗАНЯТТЯ 9.

Органічне виробництво в розвитку біоекономіки України.

Вид заняття:
Зміст та мета
заняття:

Практичне заняття
Визначити сутність поняття органічного виробництва, специфіку виробництва органічної

продукції, її реалізації, знати етапи сертифікації та особливості маркування продукції, знати методику ціноутворення на органічну продукцію, вміти аналізувати ринок органічної продукції та прогнозувати його зміни.

Питання для обговорення:

1. Органічне виробництво в контексті розвитку біоекономіки.
2. Нормативно – правова база органічного виробництва.
3. Ринок органічної продукції.
4. Стратегічні напрямки розвитку органічного виробництва в Україні.

Доповіді:

- Стан та перспективи розвитку ринку органічної продукції в Україні та світі.
- Збереження біорізноманіття та органічне виробництво.
- Особливості формування агробіокластера та його структура.
- Взаємозв'язок між економічним зростанням, споживанням органічної продукції та розвитком біоекономіки.
- Особливості виробництва органічної продукції в Україні та її сертифікації.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Передумови розвитку вітчизняного органічного сільськогосподарського виробництва.
2. Особливості розвитку ринку органічної сільськогосподарської продукції в Україні.
3. Напрями сприяння розвитку органічного сільського господарства в Україні.
4. Які біотехнології використовуються при виробництві органічної продукції.
5. Які особливості при виробництві органічної продукції потрібно враховувати.
6. Які відмінності між органічною продукцією та екологічно чистою продукцією.
7. Суб'єкти ринку органічної продукції.
8. Особливості маркування органічної продукції.
9. Етапи сертифікації органічної продукції.
10. Проблемні питання правового регулювання органічного виробництва у сільському господарстві.
11. Яким чином органічне виробництво впливає на сталий розвиток країни.
12. Чи існує державна підтримка органічного виробництва в країні та у світі.
13. Найбільш відомі виробники органічної продукції в Україні.

Рекомендована література [2; 9; 17; 20; 60]

Практичне завдання 1.

Визначте основні відмінності продукції з наступним маркуванням та запишіть в таблицю.

Маркування	Зміст поняття	Нормативна база визначення
«Органічна продукція»	Органічна продукція - це...	Закон України
«Екологічно чиста продукція»		
«Біо-продукт»		
«Натуральна продукція»		

Практичне завдання 2.

Визначте найбільш відомих виробників органічної продукції в Україні, охарактеризуйте їх продукцію та заповніть таблицю.

Виробник	Продукція	Рівень представлення на ринках України та світу

ЗАНЯТТЯ 10.

Вид заняття:

Зміст та мета заняття:

Питання для обговорення:

Доповіді:

Біоекономіка та навколишнє середовище.

Практичне заняття

Визначити критерії та показники екологічного стану країни, знати основні шляхи подолання екологічної катастрофи внаслідок військових дій в Україні. Вміти планувати заходи щодо збереження біорізноманіття та охорони навколишнього середовища.

1. Біоекономіка в сприянні покращення екології.
2. Екологічне виробництво та його економічна ефективність.
3. Запровадження біотехнологій, що сприяють природному відтворенню ресурсів виробництва.
 - Проблеми економічного зростання в сучасних умовах екологічної катастрофи.
 - Біоекономіка у вирішенні екологічних проблем.
 - Світові громадські міжнародні організації, що беруть активну участь у розв'язанні глобальних проблем людства.
 - Заходи з поліпшення екологічної ситуації в Україні та їх коротка характеристика.

- Аналіз динаміки основних показників стану навколишнього природного середовища в Україні.
- Співробітництво України з ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища, питань зміни клімату
- Біоекономічне обґрунтування неприйнятності гіпотези ненасичення.

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Основні сили В.І. Вернадського в збереженні біорізноманіття планети та розумної діяльності людини.
2. Охарактеризуйте співробітництво України з ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища, питань зміни клімату
3. Які цілі поставлено в європейській Стратегії розвитку біоекономіки?
4. Проаналізуйте соціальні, екологічні та економічні наслідки розвитку біоекономіки на світовому рівні.
5. Назвіть та охарактеризуйте позитивні соціально-економічні аспекти розвитку біоекономіки для України.
6. Чи існує зв'язок між функціонуванням суспільства, його економіки, схем поведінки та станом навколишнього середовища.
7. Яким чином можна зберегти біорізноманіття на планеті.
8. Як здійснюється моніторинг та управління природними ресурсами.
9. За якими критеріями здійснюється оцінка впливу діяльності людини на навколишнє середовище.
10. Інноваційні біотехнології на захисті навколишнього середовища та їх економічні аспекти.
11. Які технології можна запроваджувати на забруднених внаслідок військових дій територіях України.

Рекомендована література [1, с. 212 -246; 2; 16; 71]

Практичне завдання 1.

Проаналізувати діяльність Офісу Горизонт Європи в Україні, а саме, Партнерства за напрямом «Продовольство, біоекономіка, природні ресурси, сільське господарство і навколишнє середовище». Визначити його цілі, та головні способи їх досягнення.

Практичне завдання 2.

Визначте державні та недержавні структури, які своєю діяльністю сприяють покращенню навколишнього середовища, окреслите їх головні цілі та функції.

Суб'єкти	Цілі	Функції
Державна екологічна інспекція		
Управління екології і природних ресурсів		

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Вибрані праці академіка В. І. Вернадського. Т. 1 : Володимир Іванович Вернадський і Україна. Кн. 2 : Вибрані праці / НАН України, Коміс. з наук. спадщини акад. В. І. Вернадського, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Ін-т історії України ; [уклад.: О. С. Онищенко, В. М. Даниленко, Л. А. Дубровіна та ін. ; редкол.: А. Г. Загородній та ін.]. К. : [б. в.], 2011. 584 с.]
2. Білоусько Т., Білоусько Р. Розвиток біоекономіки як передумова підвищення конкурентоспроможності національної економіки на міжнародних ринках. (2024). Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 328(2), 131-139. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-20>
3. Білоусько Т.Ю. (2024).Циркулярна економіка в контексті досягнення цілей сталого розвитку.(2024) Економіка та суспільство. (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-52>
4. Головня Ю.І., Білоусько Т.Ю. (2024). Інвестиції в зелений бізнес та сталий розвиток. Економіка та регіон. №3 (94). [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.3\(94\)](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.3(94))
5. Гонга Д., Кирилюк Є., Прощаликіна А., Риженко Н. Формування складників національної біоекономіки в умовах прискорення науково – технічного прогресу: монографія . Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2020. 233 с.
6. Bilousko T. Peculiarities of forming competencies of economists in the field of biotechnology. Innovative educational technologies: European experience and its application in training in economics and management: Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2023. P.26-28
7. Бутенко В. М. Стратегічні засади та інституційне забезпечення розвитку біоекономіки в Україні: [монографія]. К.: Наукова столиця. 2018. 520 с.
8. Бутенко В. М. Основи формування організаційно-економічного механізму розвитку біоекономіки в Україні. Економіка і суспільство. 2018. №18. С. 107–113. Режим доступу: <http://www.economyandsociety.in.ua/journal-18/25-stati-18/2224-butenko-v-m>
9. Білоусько Т.Ю. Розвиток біоекономіки: пріоритети для України. Глобалізація та розвиток інноваційних систем: тенденції, виклики, перспективи: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 14-15 березня 2024 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. Харків, 2024. С. 76-77
10. Бутенко В.М. Формування моделі державного регулювання розвитку біоекономіки. Причорноморські економічні студії. 2018. с.37-42.
11. Білоусько Т.Ю. Запровадження біотехнологій в підвищенні економічної ефективності аграрного виробництва. Формування інноваційних агротехнологій в умовах змін клімату для забезпечення сталого розвитку агропромислового комплексу України: збірн. матеріалів Міжнар. наук.–практ. конфер. молодих вчених, присвяченої до Дня науки в Україні. Одеса: Олді+, 2023. С.164-166

12. Бутенко В. М. Концептуальні засади стратегічного розвитку біоекономіки в Україні. *Бізнес Інформ*. 2018. №6. С. 69–75.
13. Національна економічна стратегія на період до 2030 р. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>
14. Biodiversity strategy for 2030. URL: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
15. Білоусько Т.Ю., Старосотніков С.С. Аспекти розвитку та становлення біоекономіки в Україні. *XX-й Міжнародний форум молоді "Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті"*. Збірка матеріалів форуму. 04-05.04.2024. – Харків: ДБТУ. 2024. С. 319
16. Офіційний сайт європейських технологічних платформ. A re-launched, updated technology platforms service on Cordis. URL: <http://cordis.europa.eu/technology-platforms>. Cordis Focus. 2006. N 262. P. 31.
17. Офіційний сайт Європейського наукового співтовариства. URL: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/swd-2013-strategy-etp-2020_en.pdf.
18. Біоенергетична асоціація України. URL: <http://www.uabio.org/activity/uabio-analytics/3277-uabio-position-paper-18> (дата звернення: 07.09.2019).
19. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. URL: <http://saee.gov.ua/uk/business/preferentsii/derzh-pidtrymka/podatkov-i-ta-mytni-pilgy>
20. Федерація органічного руху України URL: <http://organic.com.ua/>
21. OECD. The Bioeconomy to 2030 Designing a policy Agenda. Main Findings and Policy Conclusions. URL: <http://www.oecd.org/about/sge/the-bioeconomy-to-2030-9789264056886-en.htm>
22. Україна – Нідерланди: бізнес-можливості біоорієнтованої економіки. URL: <http://biomass.kiev.ua/images/conference/pdf/biobased-seminar.pdf>.
23. Enríquez J. Genomics and the world's economy. *Science*. 1998. Aug 14; 281(5379):925-6. doi: 10.1126/science.281.5379.925. PMID: 9722465.
24. Enriquez, Juan, Martinez, Rodrigo. The biotechnomy (1.0): a rough map of bio-data flow, 2002. Harvard Business School Working Papers Collection, Arch E75 B.95, 03-028, Box: 84, Folder: 13. Baker Library Special Collections and Archives, Harvard Business School.
25. Aguilar A., Ingemansson T., Hogan S., Magnien E. Industrial platforms - a unique feature of the European Commission's biotechnology programmes. *Trends Biotech*, 16 (1998), pp. 365-368 URL: [https://doi.org/10.1016/S0167-7799\(98\)01235-9](https://doi.org/10.1016/S0167-7799(98)01235-9)
26. Patermann Christian. Europe on its way into a biobased economy: Perspectives for the biotechnologies. *New Biotechnology*. Volume 29, Supplement, 23–26 September 2012, pp.S2-S3
27. Patermann Christian. (2007) The Knowledge-Based Bio-Economy – from Concept to Practice: Experiences in Germany and Europe, available at. URL: <http://www.-bionet.nsc.ru/chair/grfb/presentations/patermann.pdf>.

28. Fücks, R. (2016). Zielona rewolucja. Warszawa, Poland. 408 p.
29. Mansour Mohammadian. What is Bioeconomics URL: <http://www.scienceofbioeconomics.com/bioeconomics/what-is-bioeconomics>
30. Assessing the contribution of bioeconomy to countries' economy. A brief review of national frameworks. Food and agriculture organization of the United Nations. Rome, 2018 URL: <http://www.fao.org/3/I9580EN/i9580en.pdf>
31. FAO Statement on Biotechnology. <https://www.fao.org/biotech/fao-statement-on-biotechnology/en/>
32. Systems Analysis Tools Framework for the EU Bio-Based Economy Strategy: Report on the overview of the systems analysis of the bio-based economy (D1.4), 14. URL: <http://www.wageningenur.nl/>
33. Communication from the Commission of the European Union to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions - Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. 2024. URL: http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth.pdf
34. Global Innovation Index. Report 2023. Mode of access: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/
35. Science, technology and innovation. European Commission. Eurostat. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation>.
36. The Global Competitiveness Report 2023. URL: <https://www.imd.org/reports/annual-report/2023/world-competitiveness-center/>
37. The indicators in the Macroeconomic. Eurostat. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
38. Global Innovation Index 2023. Innovation in the face of uncertainty. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/index.html
39. Regional innovative valleys for bioeconomy and food systems. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/bioeconomy/blue-bioeconomy_en
40. European Commission Horizon Europe. 2021. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en.
41. Strategies of the EU action plan in the field of bioeconomy. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/bioeconomy/blue-bioeconomy_en
42. National bioeconomy blueprint. USA. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/national_bio_economy_blueprint_april_2012.pdf
43. China's National Biodiversity Conservation Strategy and Action Plan (2023-2030). URL: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC224154>
44. Bioeconomy Vision of Japan for 2030. URL: [https://www.jba.or.jp/jabex/pdf/2016/JABEX_vision_digest\(english160420\).pdf](https://www.jba.or.jp/jabex/pdf/2016/JABEX_vision_digest(english160420).pdf)

45. The Bio-economy Strategy is an initiative of the Department of Science and Technology, South Africa.
https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/bioeconomy-strategya.pdf
46. National Policy Strategy on Bioeconomy. Germany. Federal Ministry of Food and Agriculture. URL: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/EN/Publications/NatPolicyStrategyBioeconomy.pdf?__blob=publicationFile
47. Canada's Bioeconomy Strategy Leveraging our Strengths for a Sustainable Future (2019). URL: https://d7c320c9-8a2b-41d2-a074-30f5e9211aa0.filesusr.com/ugd/b22338_913d63ade932490091eb5ae9b2edaad5.pdf
48. Swedish Research and Innovation Strategy for a Bio-based Economy. URL: https://www.formas.se/download/18.462d60ec167c69393b91e60f/1549956092919/Strategy_Biobased_Ekonomi_hela.pdf
49. ICGB Newsletter No. 44, March 2024. URL: <https://www.oecd.org/science/biotrack/biotech-update-issue-44-march-2024.pdf>
50. Market Analysis Report. URL: <https://www.grandviewresearch.com/filters?search=biotechnology%20market>
51. OECD-FAO Agricultural Forecast for 2023-2032. URL: <https://www.oecd.org/newsroom/production-growth-to-slow-in-step-with-population-while-geopolitical-tensions-climate-change-animal-and-plant-diseases-and-price-volatility-of-critical-farming-inputs-pose-long-term-uncertainty.htm>
52. Biofuels. Current market trends. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/cdc97c88-en/index.html?itemId=/content/component/cdc97c88-en#section-d1e24550-556a4a4157>
53. Про альтернативні види палива: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2000. N 12. Ст. 94. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>.
54. Про альтернативні джерела енергії: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2003. N 24. Ст. 155. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/555-15>.
55. Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2009. N 40. Ст. 577. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1391-17>.
56. Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію для приватних домогосподарств: постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 29.09.2017 за №1186. URL: <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=27931>.
57. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 № 143-V. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.
58. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів: Закон

- України. Відомості Верховної Ради України. 2007. N 35. Ст. 484.
URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1103-16>.
59. Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України від 13.12.1991 № 1977-XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
60. Про питання обігу харчових продуктів, що містять генетично модифіковані організми та/або мікроорганізми: постанова Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2007 р. № 1330. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/985-2007-%D0%BF>.
61. Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків: Закон України від 12.01.2006 № 3333-IV. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/991-14>.
62. Про альтернативні види палива. Закон України від 21.05.2009 № 1391-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>.
63. Про альтернативні джерела енергії. Закон України від 20.02.2003 № 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15>.
64. Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива. Закон України. 1391-VI Редакція від 28.06.2015 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-17#Text>.
65. Пункт 3 Резолюції Генеральної Асамблеї ООН № 33/148 «Конференція ООН по новим і відновлюваних джерел енергії», 20.12.1978 р. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/33/148>
66. Про інвестиційну діяльність: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1991, N 47, ст.646. Редакція від 18.12.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-1279>
67. Про утворення Офісу із залучення та підтримки інвестицій. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 жовтня 2016 р. № 740. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249425329>.
68. Про інноваційну діяльність в Україні. Закон України від 04.07.2002 № 40-IV URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
69. 26. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні. Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
70. 27. Про утворення Української державної інноваційної компанії. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2000 року № 654. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/654-2000-%D0%BF>.
71. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України 2020р. № 2818-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

ЗМІСТ

Передмова	3
1. Зміст дисципліни «Біоекономіка»	5
2. Структура дисципліни «Біоекономіка»	9
3. Методичні вказівки до практичних та семінарських занять	10
Змістовний модуль 1.	10
<i>Заняття 1</i>	10
<i>Заняття 2</i>	11
<i>Заняття 3</i>	12
<i>Заняття 4</i>	14
<i>Заняття 5</i>	15
<i>Заняття 6</i>	17
Змістовний модуль 2.	19
<i>Заняття 7</i>	19
<i>Заняття 8</i>	20
<i>Заняття 9</i>	21
<i>Заняття 10</i>	23
4. Рекомендована література	25

БІОЕКОНОМІКА

Методичні вказівки
до практичних та семінарських занять для здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання
за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини
ОПП «Міжнародна економіка»

Укладач:

БІЛОУСЬКО Таміла Юріївна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк.2,1.

Наклад ___ пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44