

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра економічної теорії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор Національного
університету біоресурсів і
природокористування України
професор, академік НААН

І. І. Ібатулін

« 22 » _____ 2020 р.



РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради факультету аграрного
менеджменту

Протокол № 2 від «19» червня 2020 р.

Декан факультету _____ А. Д. Остапчук

на засіданні кафедри економічної теорії
Протокол № 10 від 22.05.2020 р.

Завідувач кафедри

_____ М. П. Талавира

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БІОЕКОНОМІКА**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

05 СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

07 УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

051 ЕКОНОМІКА

ФАКУЛЬТЕТ

073 МЕНЕДЖМЕНТ

РОЗРОБНИК:

ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

аграрного менеджменту

доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри
економічної теорії Бутенко Віра Михайлівна

1. Опис навчальної дисципліни

Біоекономіка

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Освітньо-науковий рівень	третій	
Освітній ступінь	доктор філософії	
Спеціальність	051 Економіка 73 Менеджмент	
Освітньо-наукова програма	Економіка підприємств та галузей національного господарства Менеджмент	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	Не передбачено	
Курсовий проект (робота)	Не передбачено	
Форма контролю	Екзамен	
Показник навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання		
	денна форма навчання	вечірня форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20	20
Практичні, семінарські заняття	20	20
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	110	110
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3	3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування теоретичних і практичних основ у рамках навчальної дисципліни, здобуття ґрунтовних знань і навиків концептуального мислення в умовах сучасних глобальних економічних та біосоціальних викликів для відпрацювання успішних стратегій розвитку як окремих підприємств, так і економічного прогнозування, регулювання, співробітництва, створення спільної інтелектуальної власності в глобальному та регіональному аспектах. Даною програмою передбачено набуття навичок ефективно використовувати отримані знання на практиці.

Засвоївши основи біоекономіки, знаючи основні поняття цієї дисципліни, аспіранти зможуть розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики в сучасних умовах, а саме – формування та розвиток компетентностей у галузі управління соціально-економічними суб'єктами на принципах сталості.

Завдання дисципліни полягає у формуванні у аспірантів відповідного світогляду, заснованого на глибоких знаннях і розумінні сучасних тенденцій в галузі науки і технологій, що лежать в основі біоекономіки;

– набуття детального та системного розуміння нових концептуальних підходів і методів для аналізу процесів біоекономіки, стану виробництва і реалізації продуктів сільськогосподарського й інших сфер споживання відповідно до потреб людського суспільства та біоенергетичного потенціалу навколишнього середовища.

– оволодіння аналітичними та методологічними навичками формування біоенергетичних стратегій сталого розвитку з подальшим застосуванням в системі державного управління та місцевого самоврядування, на підприємствах, в приватному секторі (консалтингових, аграрних та біотехнологічних компаніях, у великих промислових групах тощо), а також у подальших наукових дослідженнях.

У результаті вивчення дисципліни аспірант повинен

знати: проблеми, які досліджує біоекономіка; поняття біоекономіка, історичні аспекти розвитку біоекономіки, розуміти необхідність розвитку біоекономіки; знати глобальні світові проблеми, котрі викликають необхідність розвитку біоекономіки; засвоїти класифікацію секторів біоекономіки, розуміти поняття «біотехнології», «біотехнологічна продукція», «біотехнологічна галузь»; сутність соціального партнерства у процесі формування біоекономіки; навчитися визначати основні функції суб'єктів соціального партнерства; ознайомитися із історичним процесом формування концепції соціального партнерства; методику проведення SWOT-аналізу соціального партнерства як

інструменту державного регулювання розвитку біоекономіки;

вміти: вміти розрізняти різні моделі біоекономіки; навчитися аналізувати шляхи розвитку біоекономіки в Україні та світі; розуміти сутність біосоціальної економіки; аналізувати розвиток біоекономіки в Україні; встановлювати взаємозв'язок біоекономіки і принципів сталого розвитку; вміти визначати рейтинг екологічного, економічного та соціального стану України у міжнародних індексах; охарактеризувати складові середовища формування біоекономіки; навчитися визначати наслідки розвитку біоекономіки на економічному, соціальному та екологічному рівні; розуміти соціальну відповідальність біоекономіки; розрізняти рівні прояви соціальних аспектів розвитку біоекономіки; управляти складовими соціально-економічної системи з позицій сталого розвитку.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності:

- здатність працювати в міжнародному контексті.
- здатність оцінювати соціально-економічні процеси і явища на глобальному (мега-), макро-, мезо- і мікрорівнях.
- здатність проводити дослідження, оцінювати і забезпечувати якість виконуваних робіт, приймати обґрунтовані рішення та генерувати нові ідеї.

спеціальні компетентності:

- здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері менеджменту та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках та можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з менеджменту і суміжних галузей;
- здатність інтегрувати знання, уміння та навички для їх ефективного використання в процесі прийняття інтегрованих рішень в менеджменті та організації управлінської інформаційної системи;
- здатність здійснювати аналітико-прогностичну та інноваційну діяльність, розробку і обґрунтування вибору найбільш ефективних управлінських рішень на різних рівнях національної економіки;
- здатність здійснювати управління проектною діяльністю, ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення, брати участь в реалізації міжнародних проектів

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Походження та розвиток біоекономіки.

Термінологічне визначення біоекономіки. Секторний підхід до аналізу біоекономіки. Моделі біоекономіки.

Тема 2. Біоекономіка як шлях досягнення цілей сталого розвитку.

Сутність поняття «сталий розвиток». Показники сталого розвитку. Взаємозв'язок біоекономіки і сталого розвитку.

Тема 3. Агробіотехнологічний енергозберігаючий кластер – імператив розвитку біоекономіки.

Поняття та типи кластерів. Організаційні принципи створення кластерів. Співвідношення понять "ТВК" та "кластер". Структура агробіотехнологічного кластеру.

Тема 4. Соціальне партнерство як інструмент розвитку біоекономіки.

Історичні аспекти соціального партнерства. Сутність соціального партнерства та перспективи його розвитку. Соціальне партнерство як механізм імплементації біоекономіки.

Тема 5. Соціальні аспекти формування біоекономіки.

Вплив процесів розвитку біоекономіки на зайнятість. Біоекономіка, обмеженість ресурсів та інтереси майбутніх поколінь.

Тема 6. Державне регулювання розвитку біоекономіки.

Основні інструменти державного впливу на розвиток біоекономіки. Економіко-правовий аналіз нормативної бази розвитку біоекономіки в Україні. Формування довгострокової стратегії державної підтримки розвитку біоекономіки.

Тема 7. Вимірювання біоекономіки: у чому проблема?

Система показників, що вимірюють величину та розвиток біоекономіки в динаміці. Показники для визначення ефективності біоекономіки.

Тема 8. Біоекономіка як умова інтеграції до ЄС.

Актуальність створення, зміст та значення Національних програм з розвитку біоекономіки. Передовий досвід Нідерландів, Німеччини та інших країн ЄС та можливості його використання в Україні.

Тема 9. Роль біоекономіки в розвитку енергетичного сектору.

Види біопалив. Економічна ефективність виробництва біопалив. Біомаса як джерело енергії. Проблеми використання. Відновлювані джерела енергії (ВДЕ) та їх використання.

Тема 10. Економіка замкнутого циклу.

Роль біомаси та біотехнологій в розвитку біоекономіки. Розвиток біоенергетичного потенціалу. Виробництво органічної продукції. Поводження з відходами.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна (вечірня)форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1. Походження та розвиток біоекономіки	15	2	2			11	15	2	2			11
2. Біоекономіка як шлях досягнення цілей сталого розвитку	15	2	2			11	15	2	2			11
3. Агробіотехнологічний енергозберігаючий кластер – імператив розвитку біоекономіки.	15	2	2			11	15	2	2			11
4. Соціальне партнерство як інструмент розвитку біоекономіки.	15	2	2			11	15	2	2			11
5. Соціальні аспекти формування біоекономіки	15	2	2			11	15	2	2			11
6. Державне регулювання розвитку біоекономіки	15	2	2			11	15	2	2			11
7. Вимірювання біоекономіки: у чому проблема?	15	2	2			11	15	2	2			11
8. Біоекономіка як умова інтеграції до ЄС	15	2	2			11	15	2	2			11
9. Роль біоекономіки в розвитку енергетичного сектору	15	2	2			11	15	2	2			11
10. Економіка замкнутого циклу	150	20	20			110	150	20	20			110

Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Походження та розвиток біоекономіки	2
2	Біоекономіка як шлях досягнення цілей сталого розвитку	2
3	Агробіотехнологічний енергозберігаючий кластер – імператив біоекономіки.	2
4	Соціальне партнерство як інструмент розвитку біоекономіки.	2
5	Соціальні аспекти формування біоекономіки	2
6	Державне регулювання розвитку біоекономіки	2
7	Вимірювання біоекономіки: у чому проблема?	2
8	Біоекономіка як умова інтеграції до ЄС	2
9	Роль біоекономіки в розвитку енергетичного сектору	2
10	Економіка замкнутого циклу	2
	Разом	20

3. Індивідуальні завдання Орієнтовна тематика рефератів

1. Біотехнології та їх використання в сучасному світі.
2. Перспективи виробництва та використання біотехнологічної продукції.
3. Порівняльний аналіз розвитку ринку біотехнологій в Україні та світі.
4. Порівняльна динаміка цін на продовольчі культури (зернові) та енергетичні ресурси на світовому ринку.
5. Баланси виробництва та споживання основних видів сільськогосподарської продукції у контексті забезпечення розвитку біоекономіки та продовольчої безпеки
6. Площі сільськогосподарських угідь, зайнятих під вирощування енергетичних культур в Україні та світі у контексті забезпечення продовольчої безпеки.
7. 17 цілей сталого розвитку України та їх коротка характеристика
8. Історичні аспекти розвитку концепції сталого розвитку.
9. Коротка характеристику показників (індексів), що характеризують сталий розвиток.
10. Аналіз динаміки основних показникам (індексів) сталого розвитку України за останні 10-15 років.
11. Аналіз динаміку основних показників стану навколишнього природного середовища в Україні.
12. Аналіз основних глобальних проблем світу

Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань аспрантів

Тести

1. Біоекономіка – це:
А) всі галузі і сектори економіки, які виробляють, управляють, та іншим чином використовують невідновлювані ресурси;
Б) сектори економіки, котрі використовують органічне землеробство;
В) стале виробництво і перетворення біомаси для виробництва продуктів харчування;
Г) повний спектр природних і поновлюваних біологічних ресурсів, біорізноманіття та біологічних матеріалів для виробництва товарів та послуг.
2. Біоекономіка – це:
А) система технологічних рішень (вже наявних або тих, які ще належить розробити), що можуть бути застосовані секторами важкої промисловості для забезпечення зростання і сталого розвитку;
Б) засноване на принципах сталого розвитку виробництво і перетворення біомаси, що використовується для виробництва цілого ряду харчових продуктів, товарів в галузі охорони здоров'я, клітковини і промислових товарів та енергії;
В) галузі, які забезпечують стале використання невідновлюваних ресурсів, спираючись на використання біотехнологій;
Г) використання біомаси для виробництва біопалива, щоб замінити викопне паливо.
3. Біоекономіка включає в себе:
А) екосистемні послуги, економіку замкнутого циклу, виробництво енергії з викопного палива;
Б) використання біотехнологій, біомаси для виробництва палива;
В) використання біологічних процесів для створення нових порід тварин та сортів рослин, виробництві біохімікатів;
Г) знання, економіку замкнутого циклу, біотехнології.
4. Біоекономіка як система має такі елементи:
А) біологічні ресурси, біологічні процеси, знання, технології;

- Б) біологічні процеси, хімічні добрива, інформаційні технології;
- В) виробництво біомаси, надання креативних послуг;
- Г) коворкінг, соціальне підприємництво, бізнес-інкубатори.

5. Біоекономіка передбачає:

- А) перехід від викопних та нафтових ресурсів до використання біоресурсів у промисловому виробництві;
- Б) формування економіки замкнутого циклу;
- В) використання біотехнологій для виробництва продукції;
- Г) всі відповіді вірні.

6. Необхідність розвитку біоекономіки викликана:

- А) глобальним потеплінням, проблемою голоду, екологічними проблемами;
- Б) дефіцитом ресурсів, бажанням споживати більше, бажанням окремих країн зайняти домінуюче положення на світовому ринку;
- В) технічним розвитком, енергетичною кризою, розширенням потреб людства;
- Г) зростанням потреб в енергії, зростанням кількості населення, бажанням отримати більше прибутку.

7. Розташуйте в хронологічному порядку економічний розвиток:

- А) економіка на основі викопних ресурсів;
- Б) біоекономіка;
- В) природна економіка

8. Біоекономіка сприяє:

- А) задоволенню зростаючих потреб населення; економічному зростанню;
- Б) задоволенню енергетичних потреб; ефективне використання ресурсів;
- В) забезпечення можливості для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби, зменшенню впливу кліматичних змін;
- Г) всі відповіді вірні.

9. Сукупність фундаментальних і прикладних досліджень, а також інженерних рішень, спрямованих на використання біологічних об'єктів, систем або процесів у промислових масштабах –це:

- А) біотехнології;
- Б) біоекономіка;
- В) біоінформатика;
- Г) нанотехнології.

10. Біоінформатика:

- А) включає моделювання складних біологічних процесів;
- Б) забезпечує використання біореакторів;
- В) синтезує та конструює протеїни та пептиди;
- Г) сприяє біологічному очищенню ґрунтів.

11. Біотехнологічна галузь:

- А) забезпечує виробництво хімічної продукції;
- Б) ґрунтується на найновіших досягненнях мікробіології, хімії, фізики, біохімії, кібернетики;
- В) використовує хімічні методи переробки сировини й матеріалів;
- Г) виготовляє здебільшого засоби виробництва та сільськогосподарську продукцію.

12. «Зелений сектор» біоекономіки включає:

- А) сільське господарство, рибне господарство;
- Б) промислові біотехнології в сільському господарстві;

- В) сільське господарство, лісівництво;
- Г) виробництво біоенергії з біомаси.

13. «Червоний сектор» біоекономіки включає:

- А) промислові біотехнології в хімічній промисловості;
- Б) біофармацевтику;
- В) використання аквасировинних ресурсів;
- Г) генну модифікацію рослин та тварин.

14. «Білий сектор» біоекономіки включає:

- А) лісівництво, виробництво біомаси;
- Б) природоохоронну діяльність;
- В) використання біотехнологій для виробництва енергії, продуктів харчування;
- Г) біотехнології, пов'язані із забезпеченням здоров'я людини.

15. «Сірий сектор біоекономіки» включає:

- А) біотехнології, пов'язані із виробництвом біофармацевтичних препаратів;
- Б) природоохоронну діяльність;
- В) виробництво біоенергії із біомаси;
- Г) промислові біотехнології в сільському господарстві

16. «Синій сектор» біоекономіки включає:

- А) рибництво, використання аквасировинних ресурсів;
- Б) біотехнології в харчовій, хімічній і нафтопереробній промисловості;
- В) сільське господарство, рибне господарство.

17. Модель економіки, яка характеризується перенесенням акценту на використання принципово нових прогресивних технологій, це:

- А) модель ринкового господарства;
- Б) модель інноваційного розвитку;
- В) модель інклюзивного розвитку;
- Г) біоекономіка.

18. Модель інноваційного розвитку економіки включає:

- А) забезпечення потреб майбутніх поколінь, державне регулювання;
- Б) розвиток галузей, що базуються на технологіях, розвиток науково дослідної сфери;
- В) забезпечення потреб соціально незахищених прошарків населення, стимулювання інновацій;
- Г) забезпечення економічного зростання, реалізацію рівноправного доступу до суспільних благ.

19. Модель соціально-орієнтованої економіки включає:

- А) зниження інтенсивності промислового виробництва, державне регулювання;
- Б) збільшення ступеню участі усіх громадян соціуму у процесі економічного зростання,
- В) виражене уповільнення темпів економічного зростання, регулювання зайнятості;
- Г) забезпечення потреб соціально незахищених прошарків населення, соціальна спрямованість видатків державного бюджету.

20. Біоекономіка як модель національної економіки включає:

- А) інвестування в розробку і впровадження технологій, спрямованих на ресурсозбереження та загальне зниження антропогенного навантаження на навколишнє середовище, перехід на поновлювані джерела енергії;
- Б) збільшення ступеню участі усіх громадян соціуму у процесі суспільного виробництва,

державне регулювання іній;

В) справедливий розподіл суспільного продукту, використання творчого потенціалу людського потенціалу;

Г) державне планування розподілу виробленої продукції, розвиток галузей, що базуються на технологіях.

Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

При вивченні дисципліни «Біоекономіка» використовуються такі форми організації навчального процесу: лекції, практичні заняття, робота в групах, самостійна робота здобувачів.

Підсумковою формою контролю знань здобувачів з дисципліни «Біоекономіка» є екзамен.

Розподіл балів, які отримують аспіранти (здобувачі).

Оцінювання знань відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням

11. Методичне забезпечення

1. Талавиря М. П. та ін. Методичні рекомендації щодо обґрунтування основних методологічних принципів розвитку біосоціальної економіки з урахуванням передових досягнень ЄС та економічне обґрунтування показників підвищення організаційного забезпечення щодо покращення управління природокористуванням. НУБіП України. К.: 2015.

12. Рекомендована література

1. Байдала В.В., Бутенко В.М. Інвестиції в біоекономіку як чинник сталого розвитку АПК України / В.В. Байдала, В.М. Бутенко // Основні пріоритети розвитку АПК України у контексті економічної, продовольчої та енергетичної безпеки країни: монографія / Під ред. д.е.н., професора Ю.О. Нестерчук. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2014. – Ч.1. – С.156-160

2. Бутенко В. М. Стратегічні засади та інституційне забезпечення розвитку біоекономіки в Україні: [монографія]. К., 2018. 520 с

3. Детермінанти соціально-економічного розвитку підприємств: монографія. Вип. 2 / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Є.В. Мішеніна. – Харків: ТОВ «ДісаПлюс», 2013. – С.293-301. (особисто автору належить визначення пріоритетних напрямків соціальної політики на сучасному етапі розвитку економіки України та аналіз ринку праці).

4. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням в умовах глобалізації: [Монографія] / М.П. Талавиря, А.М. Клименко, В.В. Жебка, О.Д. Барановська, В.В. Байдала, М.В. Добрівська, А.В. Жовнодій, В.С. Алехнович. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. – 340 с.

5. Розвиток та застосування різних видів біоенергетики: [Монографія] / М.П. Талавиря, А.М. Клименко, В.В. Жебка, О.Д. Барановська, В.В. Байдала, М.В. Добрівська, А.В. Жовнодій, В.С. Алехнович, Д.О. Боголюк. - Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. – 180 с.

6. Стратегія розвитку біоресурсів на біоекономічній основі. [Монографія] / С.Д. Мельничук, М.П. Талавиря, В.В. Жебка, О.Д. Барановська, В.В. Байдала, М.В. Добрівська, О.М. Талавиря, В.В. Ващенко. - Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2014. – 488 с.

Базова

Навчальні посібники

6. Байдала В.В. Соціальні пріоритети національної економіки [розділ підр.] // Національна економіка: підр./ за заг. ред. О.В. Носової. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 512с., С.410-425.

Допоміжна

1. Aguilar A., Bochereau L. Biotechnology as the engine for the Knowledge-Based Bio-Economy // *Biotechnol Genet Eng Rev.* 2010. №26. С. 371-388.

2. Ascham Associates. The Knowledge Based Bio-Economy towards 2020 - Turning Challenges into Opportunities. Report of a conference held on 14th September 2010 Brussels, Belgium, Belgian Presidency in collaboration with the European Commission. Режим доступу: <http://www.kbbe2010.be/>

3. BECOTEPS (2011). The European bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges. Brussels, Belgium, BECOTEPS Bio-Economy Technology Platforms FP 7 project. Режим доступу: www.becoteps.org.

4. Clever Consult. The Knowledge Based Bio-Economy (KBBE) in Europe: Achievements and Challenges. Full report, Flemish government, Department of Economy, Science and Innovation in collaboration with EC Research Arena. Режим доступу: <http://cleverconsult.eu/>

5. EC 2011. Bio-based economy for Europe: state of play and future potential - Part 1. Report on the European Commission's Public on-line consultation. Luxembourg, EC

Directorate-General for Research and Innovation, Food, Agriculture & Fisheries, Biotechnology. Режим доступу:

<https://ec.europa.eu/research/consultations/bioeconomy/bio-based-economy-for-europe-part1.pdf>.

6. Enriquez-Cabot J. Genomics and the World's / J. Enriquez-Cabot // *Economy Science*. 1998. № 281. С. 925-926.

7. New perspectives on the knowledge-based bio-economy. Conference report of The knowledge-based bio-economy conference in Brussels, 15-16 September 2005. Brussels, Belgium, European Commission's Research DG with the support of the Interpretation DG, Conference Directorate and the UK Presidency of the EU 2005. Режим доступу: https://ec.europa.eu/research/conferences/2005/kbb/pdf/kbbe_conferencereport.pdf

8. Patermann Christian. The Knowledge-Based Bio-Economy - from Concept to Practice: Experiences in Germany and Europe. Режим доступу: <http://www.bionet.nsc.ru/chair/grfb/presentations/patermann.pdf>

9. Sheppard A., Begley C., Rughu S., Richardson David M. Biosecurity in the new bioeconomy. Editorial overview // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2011. № 3. С. 1–3.

10. Viaggi D., Francesco M., Mazzocchi M., Moro D., Stefani G. From Agricultural to Bio-based Economics? Context, State of the Art and Challenges // *Bio-based and Applied Economics*. 2012. №1. С. 3-11.

11. Байдала В.В., Бутенко В.М. Формування соціобіоекономіки як перспективної моделі розвитку національної економіки. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія: Економіка та менеджмент. 2014. №5(60). С. 37-42.

12. Бутенко В. М., Байдала В. В., Забара А. М. Використання некомерційного маркетингу як інструменту імплементації біоекономіки. *Агросвіт*. 2019. №17. С.29-37.

13. Бутенко В. М., Байдала В. В., Козирська Т. О. Фактори розвитку сонячної електроенергетики в Україні. "Інвестиції: практика та досвід". 2019. №17. С.5-11

14. Бутенко В.М. Розвиток біоенергетики в Україні. *Bioeconomics and Agrarian Business*. 2019. № 1. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bioeconomy/article/view/13420>

15. Новіков В., Сидоров Ю., Швед О. Тенденції розвитку комерційної біотехнології. *Вісник НАН України*. 2008. № 2. С. 25-39.

13. Інформаційні ресурси

Офіційні сайти державних установ:

1. Верховна Рада України www.portal.rada.gov.ua
2. Кабінет Міністрів України www.kmu.gov.ua
3. Міністерство фінансів www.minfin.gov.ua
4. Державна податкова служба України www.tax.gov.ua
5. Державна служба статистики України www.ukrstat.gov.ua
6. Національний інститут стратегічних досліджень www.niss.gov.ua
7. Центр перспективних соціальних досліджень www.cpsr.org.ua