

Уманський національний університет садівництва

Кафедра рослинництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми

А.Н.О.

Андрій НОВАК

“ 31 ” 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біоенергетичні культури

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень: молодший бакалавр

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 201 Агрономія

Освітня програма: початковий (короткий цикл) рівня

Факультет: агрономії

Умань – 2022 рік

Робоча програма з дисципліни «Біоенергетичні культури» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 Агрономія освітньої програми початкового (короткий цикл) рівня, 2022 р.

01 вересня 2022 р.

Розробник – Леся ВИШНЕВСЬКА, к. с.-г. наук, доцент

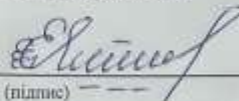


Робоча програма затверджена на засіданні кафедри рослинництва

Протокол від «30» серпня 2022 року № 11

Завідувач кафедри

(підпис)



Анатолій ЯЦЕНКО

(прізвище та ініціали)

« 30 » 08 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії

Протокол №1 від 31 серпня 2022 року

« 31 » 08 2022 року

Голова



Юрій НАКЛЬОКА

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньокваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 20 Агрономічні науки та продовольство	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціалізація “Агрономія”	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 9		II -й	–
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		III -й	–
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень молодший бакалавр Освітня програма початкового (короткий цикл) рівня	28 год.	–
		Практичні, семінарські	
		–	–
		Лабораторні	
		32 – год.	–
		Самостійна робота	
		60 год.	–.
		Індивідуальні завдання: 0 год.	
		Вид контролю – екзамен	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 60:60, для заочної форми навчання – 0

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу (інтегральна компетентність) – здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії при здійсненні професійної діяльності або у

процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Цілі курсу (програмні компетентності):

ЗК 1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 2 – Здатність діяти в нестандартних ситуаціях, нести соціальну і етичну відповідальність за прийняті рішення.

ЗК 3 – Здатність до саморозвитку, самореалізації, використання творчого потенціалу.

ФК 2 – Готовність керувати колективом у сфері особистої професійної діяльності з умінням толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.

ФК 4 – Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони.

Програмні результати навчання:

1– 2. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

2– 6. Оцінювати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науковообґрунтованих систем їхнього застосування.

3– 7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Наукові основи вирощування біоенергетичних культур.

Біоенергетичні культури – економічний, енергетичний та екологічний ефекти.

ЗМ 1. Історія та етапи розвитку біоенергетики. Методологія, теорія і практика, склад, структура і функції сучасних агротехнологій при вирощуванні біоенергетичних культур.

ЗМ 2. Енергетична верба. Технологія вирощування.

ЗМ 3. Топінамбур. Технологія вирощування.

ЗМ 4. Сорго цукрове. Технологія вирощування.

ЗМ 5. Міскантус. Технологія вирощування.

ЗМ 6. Ріпак. Технологія вирощування.

ЗМ 7. Кукурудза. Технологія вирощування.

ЗМ 8. Буряк цукровий. Технологія вирощування.

ЗМ 9. Цукрова тростина. Технологія вирощування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Наукові основи вирощування біоенергетичних культур.												
Змістовий модуль 1. Біоенергетичні культури – економічний, енергетичний та екологічний ефекти.												
ЗМ 1. Історія та етапи розвитку біоенергетики. Методологія, теорія і практика, склад, структура і функції сучасних агротехнологій при вирощуванні біоенергетичних культур.	13	4		4		5						

ЗМ 2. Енергетична верба. Технологія виращування.	13	4		4		5						
ЗМ 3. Топінамбур. Технологія виращування.	10	2		2		6						
ЗМ 4. Сорго цукрове. Технологія виращування.	13	2		4		7						
ЗМ 5. Міскантус. Технологія виращування.	13	2		4		7						
ЗМ 6. Ріпак. Технологія виращування.	16	4		4		8						
ЗМ 7. Кукурудза. Технологія виращування.	15	4		4		7						
ЗМ 8. Буряк цукровий. Технологія виращування.	15	4		4		7						
ЗМ 9. Цукрова тростина. Технологія виращування.	12	2		2		8						
Усього годин	120	28		32		60						

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Біоенергетичні культури в Україні та світі. Нормативна база.	4	
2	Енергетична верба. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	
3	Топінамбур. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	2	
4	Сорго цукрове. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	
5	Міскантус. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	

6	Кукурудза. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	
7	Ріпак. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	
8	Буряк цукровий. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	4	
9	Цукрова тростина. Ботанічна, морфологічна, екологічна характеристика.	2	
	Разом	32	

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Енергетична тополя. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	5	
2	Світчграс. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	5	
3	Щавнат. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	6	
4	Павловнія. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	7	
5	Мальва пенсільванська. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	7	
6	Соняшник. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	8	
7	Льон олійний. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	7	
8	Картопля. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	7	

9	Пшениця озима. Ботанічна, морфологічна та екологічна характеристика. Значення культури, поширення, технологія вирощування.	8	
	Разом	60	

7. **Методи навчання:** лекції, лабораторні.

8. **Методи контролю** здійснюються шляхом написання контрольних робіт, тестуванням, усним опитуванням.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Види робіт і сума балів за них:

Усне опитування на заняттях – 50

Модульний контроль – 20

Екзамен – 30

Поточне опитування та самостійна робота															Екзамен	Сума
M1																
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	МК 1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	МК 2	30	100
2	1	1	4	4	4	4	10	5	5	5	5	5	5	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

10. Рекомендована література

НОРМАТИВНОПРАВОВА БАЗА

1. Деякі питання виконання Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 25. січ. 2012 р. // Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2012. – № 13. – С. 67–91.
2. Питання організації виробництва та використання біогазу : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 лют. 2009 р. № 217-р // Урядовий кур'єр. – 2009. – 14 берез. – С. 10.
3. Питання реалізації Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 27 квіт. 2011 р. // Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2011. – № 32. – С. 42–65.
4. Про альтернативні види рідкого та газового палива : Закон України від 14. січ. 2000 р. № 1391-IV – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>.
5. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20 лют. 2003 р. № 555-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 24. – С. 155 ; Голос України. – 2003. – 28 берез. – С. 12 ; Урядовий кур'єр. – 2003. – 9 квіт. – С. 1–3 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.прав. актів / М-во юстиції України. – 2003. – № 12. – С. 73.
6. Про внесення змін до Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 12 верес. 2012 року // Урядовий кур'єр. – 2012. – 7 листоп. – С. 11–16.
7. Про внесення змін до Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010–2017 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 12 лип. 2017 року // Урядовий кур'єр. – 2012. – 28 лип. – С. 7.
8. Про внесення змін до Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 14 лип. 2010 р. // Урядовий кур'єр. – 2010. – 18 серп. – С. 11–15.
9. Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення «зеленого» тарифу : Закон України від 25 верес. 2008 р. № 601-VI // Урядовий кур'єр. – 2008. – 21 жовт. – С. 11 ; Голос України. – 2008. – 21 жовт. – С. 3 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2008. – № 79. – С. 109–110.
10. Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива : Закон України від 21 трав. 2009 р. № 1391-VI // Голос України. – 2009. – 19 черв. – С. 12–14 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2009. – № 46. – С. 10–17.
11. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження : Закон України від 16 берез. 2007 р. № 760-V // Голос України. – 2007. – 5 черв. – С. 5.
12. Про внесення змін до Закону України «Про альтернативні джерела енергії» щодо віднесення теплових насосів до обладнання, яке використовує відновлювані джерела енергії : Закон України від 10 листоп. 2016 р. // Голос України. – 2016. – 10 груд. – С. 4.
13. Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» щодо стимулювання використання альтернативних джерел енергії : Закон України від 1 квіт. 2009 р. № 1220-VI // Урядовий кур'єр. – 9 2009. – 22 квіт. – С. 13 ; Голос України. – 2009. – 22 квіт. – С. 7 ;

Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2009. – № 30. – С. 9–11.

14. Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» щодо стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії : Закон України від 20 листоп. 2012 р. // Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2012. – № 93. – С. 115–122.

15. Про внесення змін до Закону України «Про теплопостачання» щодо стимулювання виробництва теплової енергії з альтернативних джерел енергії : Закон України від 21 берез. 2017 р. // Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2017. – № 32. – С. 10–12.

16. Про внесення змін до національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату : розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 берез. 2009 р. № 272 // Урядовий кур'єр. – 2009. – 1 квіт. – С. 10–11.

17. Про внесення змін до статті 17. Закону України «Про електроенергетику» щодо умов стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел : Закон України від 17 черв. 2011 року // Урядовий кур'єр. – 2011. – 13 лип. – С. 4.

18. Про внесення зміни до Закону України «Про електроенергетику» щодо коефіцієнтів «зеленого» тарифу для електроенергії, виробленої з використанням альтернативних джерел енергії : Закон України від 22 груд. 2016 р. // Голос України. – 2016. – 31 груд. – С. 1 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2017. – № 4. – С. 263–269.

19. Про внесення зміни до постанови Кабінету Міністрів України від 12 квіт. 2000 р. № 639 та затвердження порядку розрахунку платежів за надання в концесію вітрових електростанцій : постанова Кабінету Міністрів України від 26 лип. 2001 р. № 868 // Урядовий кур'єр. – 2001. – 1 серп. – С. 15 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2001. – № 31. – С. 82–83.

20. Про електроенергетику : Закон України від 16 жовт. 1997 р. № 575/97 // Голос України. – 1997. – 25 листоп. – С. 6–8 ; Урядовий кур'єр. – 1997. – 20 листоп. – С. 3 – 8.

21. Про енергозбереження : Закон України від 22 груд. 2005 року № 3260-IV(3260-15) // Відомості Верховної Ради України – 1994. – №30

22. Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 1 берез. 2010 р. // Урядовий кур'єр. – 2010. – 24 берез. – С. 15–16.

23. Про затвердження плану заходів з підтримки вітчизняних підприємств, що виготовляють сучасні вітрові електроустановки потужністю не менш як 2 МВт, їх вузли і агрегати, та внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 14 трав. 2008 р. № 444 : постанова Кабінету Міністрів України від 10 квіт. 2009 р. № 399 // Урядовий кур'єр. – 2009. – 15 трав. – С. 13.

24. Про затвердження порядку видачі, використання та припинення дії гарантії походження електричної енергії для суб'єктів господарювання, що виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії : постанова Кабінету Міністрів України від 24 лип. 2013 р. // Урядовий кур'єр. – 2013. – 13 листоп. – С. 9–10.

25. Про затвердження порядку використання у 2009 році коштів, передбачених у Державному бюджеті для здійснення заходів з виконання комплексної програми будівництва вітрових електростанцій : постанова Кабінету Міністрів України від 10 квіт. 2009 р. № 389 // Урядовий кур'єр. – 2009. – 15 трав. – С. 12 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2009. – № 31. – С. 59.

26. Про затвердження порядку надання пільгових кредитів для реалізації інвестиційних проектів впровадження енергозберігаючих технологій та технологій з виробництва альтернативних джерел палива : постанова Кабінету Міністрів України від 18 трав. 2006 р. № 695 // Урядовий кур'єр. – 2006. – 11 1 черв. – С. 20 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.прав. актів / М-во юстиції України. – 2006. – № 20. – С. 169.

27. Про затвердження порядку розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на зменшення обсягу антропогенних викидів або збільшення абсорбції парникових газів згідно з Кіотським протоколом до рамкової конвенції ООН про зміну клімату : постанова Кабінету Міністрів України від 22 лют. 2006 р. № 206 // Урядовий кур'єр. – 2006. – 21 берез. – С. 14 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2006. – № 8. – С. 130.

28. Про особливості приєднання до електричних мереж об'єктів електроенергетики, що виробляють електричну енергію з використанням альтернативних джерел : постанова Кабінету Міністрів України від 19 лют. 2009 р. № 126 // Урядовий кур'єр. – 2009. – 3 берез. – С. 10.

29. Про підсумки парламентських слухань «Енергетична стратегія України на період до 2030 року» : постанова Верховної Ради України від 24 трав. 2001 р. № 2455-III // Голос України. – 2001. – 13 черв. – С. 5.

30. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми розвитку виробництва та використання біологічних видів палива : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 лют. 2009 р. № 276-р // Урядовий кур'єр. – 2009. – 1 квіт. – С. 12 ; Офіційний вісник України : зб. нормат.-прав. актів / М-во юстиції України. – 2009. – № 21. – С. 36.

31. Альтернативні види палива та законодавство // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2007. – № 4. – С. 4.

32. Антоненко Л. А. Государственное регулирование развития производства возобновляемых источников энергии / Л. А. Антоненко, Ван Цюйши // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 8. – С. 43–49.

33. Гафурова О. В. Державна політика у сфері поводження з сільськогосподарськими відходами / О. В. Гафурова, А. В. Бутрим // Науковий вісн. НУБіП України. Сер. «Право». – Київ, 2013. – Вип. 182, ч. 3. – С. 34–40. 12

34. Герасимчук З. В. Роль відновлювальних джерел енергії в системі регіональної економічної політики / З. В. Герасимчук, Б. П. Герасимчук // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 11. – С. 234–239.

35. Зелений тариф в Україні // Зелена енергетика. – 2008. – № 3. – С. 6–7.

36. Калетнік Г. М. Удосконалення правового забезпечення функціонування ринку біопалива в Україні / Г. М. Калетнік // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 12. – С. 48–

52. 37. Конеченков А. Чи буде пост-кіотський протокол? : [споживання електроенергії в ЄС до 2020 року] / Андрій Конеченков // Зелена енергетика. – 2008. – № 4. – С. 14–18.

38. Кордун Р. Перспективи виробництва і законодавча база для виробництва біогазу в Україні / Р. Кордун // Матеріали щорічної студ. наук. конф. – Полтава, 2011. – С. 39–40.

39. Кудря С. О. Законодавча підтримка розвитку відновлювальної енергетики / С. О. Кудря, А. Р. Щокін // Зелена енергетика. – 2009. – № 1. – С. 4–5. 40. Мартиненко М. Законодавчі пріоритети енергетичної політики України / М. Мартиненко // Голос України. – 2008. – 5 лют. – С. 6–7.

41. Николаев С. Киото: 10 лет спустя / С. Николаев // Энергия: экономика, техника, экология. – 2008. – № 5. – С. 42–48.

42. Прокопчук С. Чи стане пріоритетною відновлювана енергетика / С. Прокопчук // Урядовий кур'єр. – 2017. – 27 черв. – С. 1, 5
43. Чепурний В. А «Зелені» гігакалорії – краще! / В. А. Чепурний // Голос України. – 2017. – 1 лип. – С. 4.

ЛІТЕРАТУРА

44. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. – Київ, 2016. – 54 с.
45. 633 М 34 Біленко О. П. Вирощування сировини для виробництва біопалива з огляду на ризики інтродукції / О. П. Біленко, Л. П. Філіпась // Шляхи впровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур в агропідприємствах, зберігання та переробка продукції рослинництва : матеріали наук.-прак. інтернет-конф. / ред. М. Я. Шевніков, Г. М. Жемела [та ін.]. – Полтава, 2013. – С. 25–28.
46. Бондар В. С. Економічне обґрунтування технологій вирощування і переробки рослинної біосировини на тверді види палива / В. С. Бондар, А. В. Фурса // Економіка АПК. – 2015. – № 3. – С. 22–27. 14
47. Булигін С. Ю. Енергоконверсія органічних ресурсів для відтворення родючості ґрунтів і виробництва біопалива / С. Ю. Булигін, О. В. Демиденко, В. А. Величко // Вісник аграрної науки. – 2017. – № 3. – С. 54–61.
48. Вірьовка М. Сировинна база для біо / М. Вірьовка, І. Махмудов // Агро Перспектива. – 2010. – № 6. – С. 66–68.
49. Голуб Г. А. Енергетична автономність агросистем / Г. А. Голуб // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 3. – С. 50–54.
50. Горн Е. Шаги в будущее «зеленого топлива» / Е. Горн // Фермерське господарство. – 2009. – № 28. – С. 12.
51. Григорюк І. П. Перспективи підвищення енергетичної безпеки держави за рахунок фітоенергетичних рослин / І. П. Григорюк, В. М. Калініченко, Л. В. Малинська // Вісник ПДАА. – Полтава, 2012. – № 1. – С. 7–10.
52. Грицик Н. М. Кругообіг «енергії» у природі : [вирощування енергетичних культур] / Н. М. Грицик // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2011. – № 12. – С. 52–55.
53. Гументик М. Перспективи вирощування багаторічних злакових культур для виробництва біопалива / М. Гументик // Цукрові буряки. – 2010. – № 4. – С. 21–22.
54. Енергетичні культури для виробництва біопалива / М. В. Роїк, В. Л. Курило, М. Я. Гументик, В. М. Квак // Наукові праці ПДАА. – Полтава, 2010. – Т. 7. – С. 12–15.
55. Калініченко О. В. Енергетична оцінка технологій вирощування сільськогосподарських культур / О. В. Калініченко // Наукові пр. ПДАА. – Полтава, 2010. – Т. 7. – С. 299–305.
56. Ковтун Ю. Реалізація біопотенціалу сільгоспкультур як показник рівня індустріального землеробства / Ю. Ковтун // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 11. – С. 31–35.
57. Крайсвітній П. А. Енергетичні культури для отримання біопалива: додатковий прибуток для господарства / П. А. Крайсвітній, О. В. Рій, М. І. Кулик // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2010. – № 12. – С. 40–43.
58. Кулик М. І. Використання енергетичних культур для фітореMediaції / М. І. Кулик // Розвиток АПК на засадах 15 раціонального природокористування: екологічний, соціальний та економічний аспекти : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 28 трав. 2015). – Полтава : ПДАА, 2015. – С. 25–29. – Режим доступу : <https://www.pdaa.edu.ua/news/rozvytokapk-nazasadah-racionalnogo-pryrodokorystuvannya>

59. Кулик М. І. Енергетичні культури : навчальний посібник / М. І. Кулик. – Полтава : «Астроя», 2017. – 150 с.
60. Кулик М. І. Конспект лекцій з дисципліни «Енергетичні культури» для студентів факультету агротехнологій та екології за ОКР «Бакалавр» / М. І. Кулик. – Полтава, 2015. – 100 с.
61. Кулик М. І. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Енергетичні культури» для студентів факультету агротехнологій та екології за ОКР «Бакалавр» / М. І. Кулик. – Полтава, 2015. – 50 с.
62. Кулик М. І. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Енергетичні культури» (Тема: «Біоенергетична оцінка технологій вирощування енергетичних культур») для студентів факультету агротехнологій та екології за ОКР «Бакалавр» / М. І. Кулик. – Полтава, 2015. – 20 с.
63. Кулик М. І. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Енергетичні культури» (Тема: «Технології виробництва і переробки сировини для біоенергетики») для студентів факультету агротехнологій та екології за ОКР «Бакалавр» / М. І. Кулик. – Полтава, 2015. – 20 с.
64. Кулик М. І. Методичні вказівки і робочий зошит з дисципліни «Енергетичні культури» для студентів факультету агротехнологій та екології за ОКР «Бакалавр» / М. І. Кулик. – Полтава, 2015. – 70 с.
65. Кулик М. І. Науково-методичні складові навчальної дисципліни «Енергетичні культури» для поліпшення якості світи / М. І. Кулик // Науково-методичні засади системи забезпечення якості освітньої діяльності : матеріали 47-ї наук.-метод. конф. викладачів і аспірантів. – Полтава : РВВ ПДАА, 2016. – С. 45–47.
66. Кулик М. І. Посіви енергетичних культур як додаткове джерело органіки ґрунту / М. І. Кулик, О. О. Горб // Природне агровиробництво в Україні: проблеми становлення, перспективи розвитку : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 16 (м. Дніпропетровськ, 22–23 жовт. 2015). – Дніпропетровськ : РВВ ДДАЕУ, 2015. – С. 430–431.
67. Кулик М. І. Потенціал та економічна ефективність використання рослинних решток сільськогосподарських культур / М. І. Кулик, О. М. Пасічніченко // Вісник ПДАА. – Полтава, 2016. – № 3. – С. 37–40.
68. Кулик М. І. Рослинництво як енергетичний потенціал країни / М. І. Кулик, О. П. Слинко // Наукові пр. ПДАА. – Полтава, 2010. – № 7. – С. 24–31.
69. Кулик М. И. Трансформация малопродуктивных почв в сельхозугодия с помощью многолетних культур / М. И. Кулик // Продовольственная безопасность, импортозамещение и социально-экономические проблемы развития АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства Центра агробιοтехнологий, 9–10 июня. – Новосибирск, 2016. – С. 530–533.
70. Кулик М. І. Фіторемедіаційні властивості рослин для очищення ґрунтів / М. І. Кулик. – Полтава : РВВ ПДАА, 2017. – 12 с.
71. Кулик М. Цінити землю : [вирощування енергетичних культур] / М. Кулик, О. Рій, П. Крайсвітній // Енергосбережение. – 2012. – № 4. – С. 12–13.
72. Кулик М. И. Энергетические культуры для очищения почв от тяжелых металлов и получения биотоплива / М. И. Кулик // Современные энерго-ресурсосберегающие экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства. – Рязань, 2016. – Вып. 12. – С. 364–367.
73. Курач О. Вплив норми висіву та строків збирання на якість льону олійного / О. Курач // Пропозиція. – 2017. – № 7-8. – С. 114–116.
74. Макаова Б. Є. Оцінка ефективності елементів технології вирощування енергетичних культур / Б. Є. Макаова, М. І. Кулик // Матеріали студ. наук. конф., 26–27 квіт. 2017р. – Полтава, 2017. – Т. 2. – С. 63–64. – Режим доступу : <https://www.pdaa.edu.ua/content/materialystudentskyh->

- [konferenciya](#) 75. Микитин Т. М. Ефективність вирощування енергетичних культур на Поліссі / Т. М. Микитин // Вісник Дніпропетр. держ. аграр.-екон. ун-ту. – 2015. – № 11. – С. 102–105. 17
76. На шляху до створення плантацій енергетичних культур / В. Кравчук, М. Новохацький, М. Кожушко, В. Думич, Г. Журба // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 2. – С. 31–34.
77. Панічев Р. «Зеленіс» українське паливо / Р. Панічев // Новини агротехніки. – 2013. – № 3-4. – С. 48–49.
78. Поліщук І. Підживимо ґрунти і виростимо альтернативне паливо / І. Поліщук // Аграрний тиждень. Україна. – 2011. – № 11. – С. 5.
79. Рахметов Д. Б. Роль нових культур у фітоенергетиці України / Д. Б. Рахметов // Науковий вісн. НАУ. – Київ, 2007. – Вип. 116. – С. 13–20.
80. Рєпін К. Олійна альтернатива. Льон, гірчиця, конопля, повертайтеся на поля! / К. Рєпін // Зерно. – 2017. – № 10. – С. 84–90.
81. Рослини: джерело енергії / П. В. Писаренко, П. А. Крайсвітній, М. І. Кулик, О. В. Рій // Энергосбережение. – 2010. – № 11. – С. 10–11.
82. Скидан О. В. Шляхи реабілітації радіоактивно забруднених територій за вирощування енергетичних фітокультур / О. В. Скидан // Агроєкологічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 136–139.
83. Фурсова Г. К. Рослинництво: лабораторнопрактичні заняття. Ч. 2. Технічні та кормові культури : [навч. посіб.] / Г. К. Фурсова, Д. І. Фурсова, В. В. Сергєєв. – Харків : ТО Ексклюзив, 2008. – 356 с.
84. Чибіскова Г. Стимулювання вирощування сировини для виробництва біопалива в Україні / Г. Чибіскова // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 4. – С. 104–113. 85. Шевчук Р. Біоенергетичні культури для Полісся / Р. Шевчук // Аграрний тиждень. Україна. – 2013. – № 31-32. – С. 13–14.
86. Шлях розвитку біоенергетики в Україні : рекомендації / М. І. Кулик, П. А. Крайсвітній, О. В. Рій, М. А. Галицька. – Полтава : РВВ ПДАА, 2011. – 15 с.
87. Бахур О. Біопаливо з лози / О. Бахур, В. Думич // Садівництво по-українськи. – 2016. – № 1. – С. 88–90.
89. Енергетична верба: технологія вирощування та використання. / за ред. док-ра с.-г. наук В. М. Сінченка. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 340 с. 90. Енергетичні рослини як сировина для біопалива / О. Хіврич, В. Курило, В. Квак, В. Каськів // Пропозиція. – 2011. – № 6. – С. 68–73.
91. Журба Г. Техніко-технологічні рішення під час закладання плантацій енергетичної верби / Г. Журба, В. Паскарик // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 11. – С. 28–31.
92. Іващенко О. О. Необхідність захисту верби енергетичної від бур'янів / О. О. Іващенко, Я. П. Макух, С. О. Ременюк // Вісник аграрної науки. – 2017. – № 1. – С. 19–23. 93. Ляшенко В. В. Сорт – один з елементів енергозберігаючої технології / В. В. Ляшенко // Наукові пр. ПДАА. – Полтава, 2010. – Т. 7. – С. 163–165. 94. Макух Я. П. Динаміка процесів забур'янення у посадках верби енергетичної / Я. П. Макух, Я. Д. Фучило // Карантин і захист рослин. – 2016. – № 8-9. – С. 17–18.
95. Макух Я. П. Ефективність застосування механічних прийомів контролювання бур'янів у посадках верби енергетичної першого року вегетації / Я. П. Макух // Карантин і захист рослин. – 2017. – № 1-3. – С. 20–22.

96. Макух Я. П. Особливості видового складу та специфіка появи сходів бур'янів у посадках верби енергетичної / Я. П. Макух, С. О. Ременюк // Карантин і захист рослин. – 2016. – № 4. – С. 18–20.
97. Макух Я. П. Особливості проективного покриття поверхні поля листками бур'янів у посадках верби енергетичної / Я. П. Макух, С. О. Ременюк // Карантин і захист рослин. – 2016. – № 11-12. – С. 24–26.
98. Набок В. Когда энергия становится доступной. Фоторепортаж о технологии выращивания энергетической вербы, производстве щепы и ее применении на внутреннем рынке / В. Набок // Зерно. – 2015. – № 1. – С. 126–132. 99. Набок В. Энергетическая вертикаль: от саженцев – к продажам тепла : [верба] / В. Набок // Зерно. – 2014. – № 11. – С. 74–76.
100. Несветов О. О. ФітореMediaція: оцінка перспектив комплексного вирішення екологічних і енергетичних проблем / О. О. Несветов // Наукові пр. ПДАА. – Полтава, 2010. – Т. 7. – С. 147–153.