

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологій та обладнання переробних і харчових виробництв

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри



Вячеслав ПАДАЛКА

«31» січня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова навчальна дисципліна)

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

освітньо-професійна програма Технології і засоби механізації
сільськогосподарського виробництва

спеціальність 208 Агроінженерія

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь Бакалавр

факультет Інженерно-технологічний

Полтава
2022 – 2023 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія виробництва сільськогосподарської продукції» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності 208 Агроінженерія

Мова викладання – державна.

Розробник: ПАДАЛКА Вячеслав, доцент кафедри, кандидат технічних наук,
доцент

«31» січня 2022 року



(Вячеслав ПАДАЛКА)

Схвалено на засіданні кафедри Технологій та обладнання переробних і харчових виробництв
протокол № 5 від «31» січня 2022 року

Затверджено завідувачем кафедри
«31» січня 2022 року



(Вячеслав ПАДАЛКА)

Погоджено гарантом освітньої програми
Технології і засоби механізації
сільськогосподарського виробництва



(Сергій ЛЯШЕНКО)

Схвалено головою НМР
спеціальності «Агроінженерія»



(Сергій ЛЯШЕНКО)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість годин –	120	
Кількість кредитів –	4	
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Вибіркова	
Рік навчання (курс)	2	2
Семестр	I	II
Лекції (годин)	16	4
Практичні (годин)	24	4
Самостійна робота (годин)	80	112
в т.ч. індивідуальні завдання (КР) (годин)	–	50
Вид підсумкового контролю	залік	залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: Біологія – всі розділи та теми; Зоологія – всі розділи та теми; Ботаніка – всі розділи та теми; Екологія – всі розділи та теми; Природознавство - всі розділи та теми

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: «Технологія виробництва сільськогосподарської продукції» надбання здобувачем основних знань про умови і фактори життя рослин, про способи та прийоми створення оптимальних умов життя сільськогосподарських рослин, про зміст і впровадження інтенсивних ресурсозберігаючих технологій їх вирощування. Навчити здобувачів вищої освіти застосовувати засоби механізації для одержання продукції рослинництва в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Виховати творчий підхід до використання ресурсів та енергозберігаючих технологій в нових економічних умовах країни. Навчити обґрунтовувати вимоги до механізації та електрифікації сільськогосподарського виробництва на індустріальній основі, складати технологію вирощування сільськогосподарських культур та виконувати основні технологічні прийоми по догляду за рослинами. Оволодіти основними засадами виробництва сільськогосподарської продукції тваринного походження та принципами її переробки.

Основні завдання навчальної дисципліни: є *методичне* - ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* - «Технологія виробництва сільськогосподарської продукції» є поняття про рослинництво. Агроекологічні та біологічні основи рослинництва. Агротехнічні основи рослинництва. Основи селекційного процесу. Умови та фактори формування

урожаю сільськогосподарських культур, *практичне* – знання про технології вирощування та збирання озимих культур, вирощування та збирання ярих, колосових та зернобобових культур, вирощування та збирання круп'яних культур, вирощування та збирання кормових культур, виробництва основних технічних культур.

Компетентності:

Загальні :

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові:

- Здатність розробляти та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.

Програмні результатами навчання:

– Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.

– Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.

– Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції..

Методи навчання:

- словесні (лекція, розповідь-пояснення);
- наочні (ілюстрування, демонстрація);
- практичні (практичні роботи, конспектування);
- дослідницький.

4.Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Загальні поняття про культурні рослини і навколишнє природне середовище.

Вступ. Озвучуються програма дисципліни, мета та навички до набуття знань по дисципліні. Життєдіяльність рослин і навколишнє середовище. Розглядаються елементи процесу засвоєння рослинами речовин і енергії з навколишнього середовища та фактори формування продуктивності сільськогосподарських культур. Поняття фотосинтезу як основи біологічного розвитку. Вимоги рослин до умов навколишнього природного середовища. Аналізується вплив на вегетацію рослин фізичних факторів природи та розглядаються можливості до інтенсифікації рослинництва.

Тема 2. Ґрунти як засіб сільськогосподарського виробництва.

Поняття про ґрунти та їх родючість. Здатність ґрунту задовольняти потребу рослин в елементах живлення, воді, теплі, повітрі. Склад ґрунту. Поняття про співвідношення між фазами ґрунту та вплив на його фізичні властивості, водний, повітряний та поживний режими. Властивості ґрунту. Поняття про агротехнічні та агрофізичні властивості та їх вплив на життєдіяльність рослин. Водні властивості і водний режим ґрунту. Поняття про види та методики визначення вологості, їх показники в ґрунті та вплив на вегетацію рослин. Повітряні властивості і повітряний режим ґрунту. Вплив показників на властивості ґрунту та вегетацію рослин в різних агро кліматичних умовах.

Тема 3. Основні типи ґрунтів і боротьба з ерозією. Системи землеробства та сівозміни

Основні типи ґрунтів. Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею. Класифікація і бонітування ґрунтів. Розв'язання екологічних проблем у рослинництві. Види сівозмін. Наукові основи сівозмін, поняття про монокультуру. Класифікація сівозмін та їх запровадження

Тема 4 Біологічні властивості зернових культур Надати визначення та окреслити особливості зернових культур, їх властивостей та наукові основи їх застосування у виробництві. Надати поняття про морфологічні особливості зернових культур, наукові основи їх вирощування. Загальна характеристика зернових культур. Морфологічні особливості. Будова і хімічний склад зерна. Фази розвитку і етапи органогенезу

Тема 5 Пізні ярі зернові культури, кукурудза. Надати визначення та окреслити особливості пізніх ярих зернових культур, їх властивостей та наукові основи їх застосування у виробництві. Надати поняття про морфологічні особливості кукурудзи, наукові основи її вирощування. Історія і поширення. Біологічні особливості. Ботанічна характеристика. Технологія вирощування

Тема 6. Біологічні властивості зернових бобових культур. Надати визначення та окреслити особливості бобових культур, їх властивостей та наукові основи їх застосування у виробництві. Надати поняття про морфологічні особливості гороху, наукові основи її вирощування. Загальна характеристика зернових бобових культур. Морфологічні особливості. Ботанічна характеристика гороху. Технологія вирощування

Тема 7. Особливості вирощування сої. Надати визначення та окреслити особливості бобових культур, їх властивостей та наукові основи їх застосування у виробництві. Надати поняття про морфологічні особливості сої, наукові основи її вирощування. Загальна характеристика сої. Морфологічні особливості. Ботанічна характеристика гороху. Технологія вирощування

Тема 8. Олійні культури. Визначення та окреслити особливості олійних культур, їх властивостей та наукові основи їх застосування у виробництві. Надати поняття про морфологічні особливості соняшнику, наукові основи її вирощування. Загальна характеристика. Біологічні особливості. Ботанічна характеристика соняшнику. Технологія вирощування.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма (208AI_бд_2021)				заочна форма (208AI_бз_2021)			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
Тема 1. Загальні поняття про культурні рослини і навколишнє природне середовище.	15	2	4	9	15	2	-	13
Тема 2. Ґрунти як засіб сільськогосподарського виробництва	15	2	2	11	15	-	-	15
Тема 3. Основні типи ґрунтів і боротьба з ерозією. Системи землеробства та сівозміни	15	2	4	9	15	2	-	13
Тема 4. Біологічні властивості зернових культур	15	2	2	11	15	-	-	15
Тема 5. Пізні ярі зернові культури, кукурудза	15	2	4	9	15	-	2	13
Тема 6. Біологічні властивості зернових бобових культур	15	2	2	11	15	-	-	15
Тема 7. Особливості вирощування сої.	15	2	2	11	15	-	2	13
Тема 8. Олійні культури.	15	2	4	9	15	-	-	15
в тому числі індивідуальні завдання (КР)	-	-	-	-	50			50
Усього годин	120	16	24	80	120	4	4	112

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма (208AI_бд_2020)	заочна форма (208AI_бз_2020)
1.	Видовий склад сільськогосподарських культур та пшениця	2	-
2.	Визначення агрофізичної стиглості та вологості ґрунту	2	-
3.	Технологія обробітку ґрунту	2	-
4.	Особливості вегетації та вирощування ярого ячменю	2	-
5.	Шкідники і хвороби сільськогосподарських культур та методи боротьби з ними	2	-
6.	Особливості вегетації та вирощування кукурудзи	2	2
7.	Бур'яни та методи боротьби з ними	2	-
8.	Насінництво та якість посівного матеріалу сільськогосподарських культур	2	-
9.	Горох. Загальна характеристика зернобобових культур	2	-
10.	Особливості вегетації та вирощування сої та люпину	2	2
11.	Загальна характеристика та технологія вирощування цукрового буряку	2	-
12.	Загальна характеристика та технологія вирощування соняшнику	2	-
	<i>Разом</i>	24	4

7. Теми самостійної робота

№ з/п	Назва теми	денна форма (208AI_бд_2020)	заочна форма (208AI_бз_2020)
1	Тема 1. Загальні поняття про культурні рослини і навколишнє природне середовище.	9	13
2	Тема 2. Ґрунти як засіб сільськогосподарського	11	15

№ з/п	Назва теми	денна форма (208AI_бд_2020)	заочна форма (208AI_бз_2020)
	виробництва		
3	Тема 3. Основні типи ґрунтів і боротьба з ерозією. системи землеробства та сівозміни	9	13
4	Тема 4. Біологічні властивості зернових культур	11	15
5	Тема 5. Пізні ярі зернові культури, кукурудза	9	13
6	Тема 6. Біологічні властивості зернових бобових культур	11	15
7	Тема 7. Особливості вирощування сої.	11	13
8	Тема 8. Олійні культури.	9	5
Разом		80	112
<i>в тому числі індивідуальне завдання (КР)</i>		-	50

8.Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація даного напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуалізованого навчального завдання, яке виконується самостійно здобувачем вищої освіти в позааудиторний час: контрольна роботи для здобувачів заочної форми навчання.

9.Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми оцінювання
Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.	Усний контроль Тестовий контроль
Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.	Усний контроль Тестовий контроль
Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції	Практичний контроль Усний контроль

Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти (208AI_бд_2021, 208AI_бз_2021)

Теми занять	Програмні результати			Разом
	ПРН1	ПРН2	ПРН3	
Тема 1. Загальні поняття про культурні рослини і навколишнє природне середовище.	+	-	-	1
Тема 2. Ґрунти як засіб сільськогосподарського виробництва	+	+	+	3
Тема 3. Основні типи ґрунтів і боротьба з ерозією. Системи землеробства та сівозміни	+	+	+	3
Тема 4. Біологічні властивості зернових культур	-	+	+	2
Тема 5. Пізні ярі зернові культури, кукурудза	-	+	+	2
Тема 6. Біологічні властивості зернових бобових культур	-	+	+	2
Тема 7. Особливості вирощування сої.	-	+	+	2
Тема 8. Олійні культури.	-	+	+	2
Разом	3	7	7	17
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	20	40	40	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	10	25	25	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.	20	20	10

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.	40	40	25
Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільського сподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції	40	40	25
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Поточний контроль здійснюється на лекційних та практичних заняттях впродовж семестру у формі опитування та перевірки напрацьованих здобувачем робочих матеріалів за окресленими темами навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль проводиться на завершеному етапі при проведенні тестування за темами самостійної роботи та проведення семестрового контролю.

Семестровий контроль – оцінювання рівня засвоєння здобувачем вищої освіти всього обсягу навчальної дисципліни проводиться у формі заліку.

6. **Форми контролю результатів навчання**

Програмні результати навчання	Форма оцінювання						Разом	
	Ведення конспекту		Виконання практичних робіт та їх захист		Розв'язування тестів		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів		
ПРН 1	0	4	5	8	5	8	10	20
ПРН 2	5	10	10	15	10	15	25	40
ПРН 3	5	10	10	15	10	15	25	40
Разом	10	24	25	38	25	38	60	100

Програмні результати навчання	Форма оцінювання (заочне відділення)										Разом	
	Опитування		Опитування за підсумками ЛР		Тестування		Індивідуальне завдання		Екзамен			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН1	0	0	4	4	0	7	16	21	10	18	30	50
ПРН2	3	6	0	0	0	14	15	10	0	0	18	30
ПРН3	0	0	0	0	0	7	4	11	8	2	12	20
Разом	3	6	4	4	0	28	35	42	18	20	60	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Ведення конспекту (мінімально 0 балів – максимально 3 бали):

- *нуль балів* нараховується здобувачу за відсутність конспекту лекцій.
- *три бали* надається за наявності конспекту лекцій.

Проведення та захист практичних робіт (мінімально 0 балів – максимально 4 бали):

– *нуль балів* отримує здобувач при своїй відсутності під час проведення лабораторного заняття;

– *один бал* надається здобувачу за присутність на практичному занятті та активній дослідницькій діяльності з фіксуванням та обробкою отриманих експериментальних даних.

– *3 бали* отримує здобувач при охайному та грамотному оформленню звіту практичної роботи з приведенням усіх необхідних розрахункових даних та виконаними графічними побудовами.

– *4 бали* нараховується здобувачеві при проведенні захисту практичної роботи в разі глибокого розуміння методики проведення експериментальної частини даної роботи, теоретичних основ явищ чи предмету дослідження, надає чітку оцінку практичного значення отриманих знань за проведеною темою лабораторного заняття.

Виконання завдань самостійної роботи здобувача контролюється шляхом проведення контрольних тестувань за темами самостійної роботи та за якістю.

Кожне тестове завдання містить в собі 4 питання теоретичного характеру, при цьому успішна, повна та розгорнута відповідь на кожне питання дозволяє здобувачу отримати *двадцять вісім залікових балів*.

Оцінювання за кожне питання здійснюється за наступною шкалою:

– *нуль балів* зараховується здобувачів у випадку неправильної відповіді та повної відсутності знань термінології та нездатності провести тлумачення понять та дефініцій;

– *3 бали* – здобувач неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на стандартизовані питання самостійної роботи. Не може самостійно побудувати

чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент здобувач помилки;

– 5 балів - здобувач правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання самостійної роботи. Демонструє знання практичних навичок.

– 7 балів – здобувач правильно, чітко і логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє знання практичних навичок.

Підсумковий контроль залік.

Оцінювання контрольної роботи проводиться за нижче приведеними критеріями та шкалою.

Критерії та шкала оцінювання контрольної роботи

Бали	Опис
0	Індивідуальне завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
1	Рішення містить грубі помилки. Неохайне оформлення роботи, порушення стандартів оформлення письмових робіт. Це не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
2	Неправильна інтерпретація висновків чи відсутність висновків та під час захисту роботи студент нездатен прокоментувати хід рішення задачі, дає неправильні відповіді, нездатний сформулювати висновки по роботі. Це не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
3	Підхід до рішення правильний, але є помилки. Повна відсутність знання термінології. Це на мінімальному рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
4	Значні похибки в оформленні роботи. Неповна інтерпретація висновків та під час захисту роботи здобувач не завжди дає правильні відповіді, нездатний інтерпретувати отримані висновки. Це на задовільному рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
5	Некоректність у використанні термінів та понять, двозначність ряду відповідей на питання. Це на доброму рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
6	Незначні похибки в оформленні роботи. Вірна, але неповна інтерпретація висновків. Під час захисту роботи здобувач дає правильні, но неповні відповіді на питання викладача, відчуває ускладнення в інтерпретації отриманих висновків, узагальнені висновки здобувача недостатньо чітко виражені.

7	<p>Акуратне оформлення відповідно до стандартів оформлення письмових робіт.</p> <p>Обґрунтовані висновки, вірна та повна інтерпретація висновків, здобувач аргументовано обґрунтовує свою точку зору, узагальнює матеріал, впевнено та правильно відповідає на питання викладача вході захисту роботи.</p> <p>Добре володіє термінологією та повністю розуміє зміст усіх понять, що використовується. Це надає можливість повноцінно оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти</p>
---	---

10.Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Відвідування лекцій	Виконання та захист ПР	Тестування	Контроль на робота (заочна форма)	
Тема 1. Загальні поняття про культурні рослини і навколишнє природне середовище.	2	6			8
Тема 2. Ґрунти як засіб сільськогосподарського виробництва	2	6			8
Тема 3. Основні типи ґрунтів і боротьба з ерозією. Системи землеробства та сівозміни	2	6			8
Тема 4. Біологічні властивості зернових культур	2	6			8
Тема 5. Пізні ярі зернові культури, кукурудза	2	6			8
Тема 6. Біологічні властивості зернових бобових культур	2	6			8
Тема 7. Особливості вирощування сої.	2	6			8
Тема 8. Олійні культури.	2	6			8
Підсумок			36	50	64
Разом	16	48	36	50	100

11.Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчальна (навчально-наукова, спеціалізована комп'ютерна) лабораторія: Ґрунтообробних машин.

12.Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Технологія виробництва продукції рослинництва. Навчальний посібник для аграрних вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації Ковальчук Г.Р. Буцацький коледж Подільського ДАТУ – 2015 (Розміщено на сторінці MOODLE Ч1, Ч2)
2. Адамчук В.В. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред.. В.в. Адамчука, М.І. Грицишина. – К.: Аграр. Наука, 2012. – 416 с.
3. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посіб. Ч.2 / [Мельник С.І., Муляр О.Д., Кочубей М.Й., Іванцов П.Д.]. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 405 с.
4. Кравченко М. С. Землеробство. – К.: «Либідь», 2002.

Допоміжні

5. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / [Кол. авторів] ; Редкол. : М. В. Зубець К.: Аграрна наука, 2004. – 844 с.
6. Відтворення та ефективне використання ресурсного потенціалу АПК (теоретичні та практичні аспекти) / [Відп. редактор акад. УААН В.М. Трегобчук]. – К.: Ін-т економіки НАН України, 2003. – 259 с.
7. Ярош Ю.М., Трусов Б.А. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 524 с.
8. Організація виробництва. Практикум: Навч. посібник / [Онищенко В.О., Редкін О.В., Старовірець А.С., Чевганова В.Я.] – К.: «Лібра», 2005. – 376 с.
9. Березівський П.С., Михалюк Н.І. Організація виробництва в аграрних формуваннях. Навчальний посібник. / П. С. Березівський, Н. І. Руснак ; За ред. П.С. Березівського. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 560 с.

МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА

10. Практикум із землеробства / [Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г. та ін.]. – К. : Мета, 2003. – 318 с.
11. Лабораторний практикум з дисципліни: “Технологія виробництва сільськогосподарської продукції” Для здобувачів вищої освіти ОКР «Бакалавр» спеціальності 208 «Агроінженерія» [Падалка В.В. Гловацький І.В.] – Кафедра ТОПХВ ПДАА , 2017. – 96 с.
12. Практикум з дисципліни: “Технологія виробництва сільськогосподарської продукції” Для здобувачів вищої освіти ОКР «Бакалавр» спеціальності 208 «Агроінженерія» [Падалка В.В.] – Кафедра ТОПХВ ПДАА , 2017. – 90 с

10. Інформаційні ресурси

1. <http://moodle.pdaa.edu.ua>.
2. <http://www.rada.kiev.ua> – офіційний сайт Верховної Ради України
3. <http://www.kmu.gov.ua> – офіційний сайт Кабінету Міністрів України
4. <http://www.bank.gov.ua> – офіційний сайт Національного банку України

