

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У
РОСЛИННИЦТВІ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Освітньо-професійна програма Технології і засоби механізації
сільськогосподарського виробництва

(назва)

спеціальність – 208 Агроінженерія

(код та найменування спеціальності)

галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

(шифр та найменування)

освітній ступінь – магістр

(бакалавр, магістр)

Викладач: Сергій ЛЯШЕНКО, доцент кафедри агроінженерії та
автомобільного транспорту, к.т.н., доцент,



Полтава 2023 р.

Назва навчальної дисципліни	Проектування технологічних процесів у рослинництві
Назва структурного підрозділу	кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Контактні дані розробника, який залучений до викладання	Викладач: Сергій Ляшенко , – к. т. н., доцент Контакти: ауд. 348, навчальний корпус № 3 E-mail: sergii.liashenko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/lyashenko-sergiy-vasylovych
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень.
Спеціальність	208 Агроінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з аграрних наук.

Опис дисципліни

Дисципліна «Проектування технологічних процесів у рослинництві» є вибірковою для спеціальності 208 «Агроінженерія» на Інженерно-технологічному факультеті. На її вивчення виділено 120 год. (4 кредитів), з яких 16 год. лекцій, 24 год. практичних занять і 80 год. самостійної роботи. В підсумку здобувачі вищої освіти отримують залік. Закріплення практичних навичок відбувається під час практичних занять. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Проектування технологічних процесів у рослинництві» є здобути теоретичні знання та практичні навички з проблеми проектування технологічних процесів виробництва продукції рослинництва, обґрунтування і використання системи машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур.

Основою інженерно-технічного забезпечення виробництва продукції рослинництва повинна бути сукупність технологічних ліній та машинних технологій з урахуванням зональних умов.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні досконало знати індустриальні технології виробництва продукції, основи проектування технологічних процесів з урахуванням різних організаційних форм функціонування господарств в ринкових умовах. Вирішення вказаних завдань можливе лише при впровадженні у навчальний процес та сільськогосподарське виробництво сучасних інформаційних технологій. Це дасть можливість проектувати технологічні процеси стосовно конкретних виробничих умов, які забезпечать комплексну механізацію і ефективність виробництва продукції рослинництва. Дати майбутнім науковцям і фахівцям інженерної служби теоретичні знання та практичні навички з питань обґрунтування та впровадження новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва продукції рослинництва, ефективного використання комплексів машин для механізації вирощування та збирання

сілськогосподарських культур, а також проектування системи технічного обслуговування машинного парку у господарствах різних форм власності. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Проектування технологічних процесів у рослинництві» для здобувача вищої освіти є:

- знати сучасні технології та технічні засоби механізованого вирощування продукції рослинництва;
- знати методи проектування технологічних процесів;
- знати принципи побудови виробничих процесів у рослинництві;
- знати проектування часткових технологічних процесів і ліній;
- знати машинну технологію вирощування та збирання основних сілськогосподарських культур;
- знати обґрунтування машинно-тракторного парку для комплексної механізації виробництва продукції рослинництва;
- знати проектування системи технічного обслуговування машинного парку.

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: здобути теоретичні знання та практичні навички з проблеми проектування технологічних процесів виробництва продукції рослинництва, обґрунтування і використання системи машин для комплексної механізації вирощування та збирання сілськогосподарських культур.

Основні завдання навчальної дисципліни: набути знання з сучасних технологій та технічних засобів їх механізації, а також одержання навиків по проектуванні технологічних процесів і оцінці якості їх виконання.

Методичне – ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання.

Пізнавальне – надбання здобувачами ступеня вищої освіти вмінь використовувати знання та розвивати сучасні підходи до проектування технологічних процесів у рослинництві.

Практичне – формування вмінь та навичок:

- на основі системного аналізу проаналізувати технічні процеси;
- провести їх проектування із урахуванням сучасних вимог та застосуванні технічних засобів;
- здійснити оцінку економічної, енергетичної та екологічної оцінки процесу.

Компетентності:

Загальні

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
5. Здатність працювати в команді.
7. Навички використання інформаційних і комунікаційних

технологій.

Фахові

1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.

4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.

5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.

10. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.

11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.

14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

17. Здатність здійснювати наукові дослідження в сфері сільськогосподарського виробництва.

Програмні результати навчання

- Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

- Уміти ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва

Методи навчання:

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

А) за джерелом знань (МН):

МН 1 – словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; інструктаж;

МН 2 – наочні методи: демонстрування; спостереження;

МН 3 – практичні методи: дослідні роботи, лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.

Б) за логікою (МНЛ):

МНЛ 6 – методи порівняння: виявлення подібності та відмінності між предметами і явищами;

МНЛ 10 – методи моделювання: створення абстрактних емпіричних моделей явищ, що вивчаються.

В) за мисленням (МНМ):

МНМ 2 – творчий метод: створення нового оригінального;

МНМ 5 – дослідницький метод: студенти виконують пошукові дії.

Г) за ступенем керівництва (МНСР):

МНСР 1 – методи самостійної роботи вдома: завдання самостійної роботи;

МНСР 2 – робота під керівництвом викладача: виконання завдань лабораторних занять; виконання практичних завдань.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (МСМ):

МСМ1 – методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу; ситуації новизни навчального матеріалу; використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації;

МСМ2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.

3. Інноваційні методи навчання (МНІ):

МНІ1 – бінарні методи: словесно-дослідницький; наочно-дослідницький;

МНІ3 – інтерактивні методи: проектування професійних ситуацій;

МНІ4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; комп'ютерних навчальних програм; дистанційне навчання.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Технологічний процес: поняття, структура і принципи організації. Характеристика технологічних процесів і технологічних систем

1. Технологічні процеси як економічні об'єкти;
2. Технологічний процес, як складова виробничого процесу;
3. Класифікація технологічних процесів;
4. Технологічна система та особливості її розвитку;
5. Структура та класифікація технологічних систем, характеристика основних видів технологічних систем.

Тема 2. Проектування технологічного процесу вирощування зернових культур

1. Зернові культури та їх значення;
2. Господарське значення озимої пшениці, поширення та урожайність;

3. Морфологічні і біологічні особливості озимої пшениці;
4. Вилягання, причини загибелі зернових культур та шляхи їх подолання;
5. Технологія вирощування озимої пшениці.

Тема 3. Проєктування технологічного процесу вирощування зернобобових культур

1. Загальна характеристика зернобобових культур та їх поширення;
2. Господарське значення гороху та його поширення;
3. Біологічні особливості гороху;
4. Технологічні процеси вирощування гороху.

Тема 4. Проєктування технологічного процесу вирощування цукрових буряків

1. Господарське значення цукрових буряків та їх поширення;
2. Біологічні особливості цукрових буряків;
3. Технологічний процес вирощування цукрових буряків.

Тема 5. Проєктування технологічного процесу вирощування картоплі

1. Господарське значення картоплі та її поширення;
2. Біологічні особливості картоплі;
3. Технологічний процес вирощування картоплі.

Тема 6. Проєктування технологічного процесу олійних культур

1. Господарське значення соняшнику та його поширення;
2. Біологічні особливості соняшнику.
3. Технологія вирощування соняшнику.

Тема 7. Проєктування технологічного процесу вирощування овочевих культур

1. Біологічні особливості вирощування овочів;
2. Основні технологічні операції для вирощування овочевих культур;
3. Технологічна операція складання овочевої сівозміни;
4. Технологічна операція складання системи обробітку ґрунту;
5. Технологічна операція складання системи удобрення;
6. Сівба насіння і посадка розсади овочевих культур;
7. Догляд за посівами овочевих культур;
8. Збирання врожаю.

Тема 8. Проєктування технологічного процесу кормовиробництва

1. Проєктування технологічного процесу вирощування багаторічних бобових трав;
2. Проєктування технологічного процесу вирощування багаторічних злакових трав;
3. Проєктування технологічного процесу вирощування однорічних бобових трав;
4. Проєктування технологічного процесу вирощування однорічних злакових трав;
5. Проєктування технологічного процесу вирощування нових кормових культур.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	практ.	сам. р.
Тема 1. Технологічний процес: поняття, структура і принципи організації. Характеристика технологічних процесів і технологічних систем.	14	2	2	10
Тема 2. Проєктування технологічного процесу вирощування зернових культур.	14	2	2	10
Тема 3. Проєктування технологічного процесу вирощування зернобобових культур.	16	2	4	10
Тема 4. Проєктування технологічного процесу вирощування цукрових буряків.	16	2	4	10
Тема 5. Проєктування технологічного процесу вирощування картоплі.	16	2	4	10
Тема 6. Проєктування технологічного процесу олійних культур.	16	2	4	10
Тема 7. Проєктування технологічного процесу вирощування овочевих культур.	14	2	2	10
Тема 8. Проєктування технологічного процесу кормовиробництва.	14	2	2	10
Усього годин	120	16	24	80

Політика оцінювання

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про 15 академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у

неформальній / інформальній освіті (розповсюджується лише на обов'язкові компоненти освітньої програми або їх частини) перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

**Оцінювання результатів навчання
Форми контролю результатів навчання**

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Опитування, обговорення теоретичних питань	Письмове виконання практичних завдань	Письмове виконання завдань самостійної роботи	Разом
ПРН Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.	16	30	4	50
ПРН Уміти ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.	16	30	4	50
Разом	32	60	8	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для ЗВО денної форми

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО			Разом по темі
	Опитування, обговорення теоретичних питань	Письмове виконання практичних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Технологічний процес: поняття, структура і принципи організації. Характеристика технологічних процесів і технологічних систем.	4	5	1	10
Тема 2. Проектування технологічного процесу вирощування зернових культур.	4	5	1	10
Тема 3. Проектування технологічного процесу вирощування зернобобових культур.	4	10	1	15
Тема 4. Проектування технологічного процесу вирощування цукрових буряків.	4	10	1	15
Тема 5. Проектування технологічного процесу вирощування картоплі.	4	10	1	15
Тема 6. Проектування технологічного процесу олійних культур.	4	10	1	15
Тема 7. Проектування технологічного процесу вирощування овочевих культур.	4	5	1	10
Тема 8. Проектування технологічного процесу кормовиробництва.	4	5	1	10
Залік				100
Разом	32	60	8	100

Критерії оцінювання результатів опитування, обговорення теоретичних питань (0-4)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
4	Здобувач вищої освіти відмінно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно

	вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
3	Здобувач вищої освіти добре проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Добре вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
2	Здобувач вищої освіти задовільно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Задовільно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
1	Здобувач вищої освіти частково проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Частково вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не вміє проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Критерії оцінювання письмового виконання практичних занять (0-5)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Здобувач вищої освіти відмінно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
4	Здобувач вищої освіти добре проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Добре вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
3	Здобувач вищої освіти задовільно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Задовільно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
2	Здобувач вищої освіти посередньо проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Посередньо вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

1	Здобувач вищої освіти частково проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Частково вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не вміє проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Критерії оцінювання письмового виконання самостійної роботи (0-1)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	Здобувач вищої освіти відмінно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів ступеня вищої освіти заочної форми навчання

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО				Ра- зом по темі
	Опитування, обговорення теоретичних питань	Письмове виконання практичних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	Письмове виконання завдань контроль- ної роботи	
Тема 1. Технологічний процес: поняття, структура і принципи організації. Характеристика технологічних процесів і технологічних систем.	4	0	2	4	10
Тема 2. Проектування технологічного процесу вирощування зернових культур.	4	0	2	4	10
Тема 3. Проектування технологічного процесу вирощування зернобобових культур.	4	5	2	4	15
Тема 4. Проектування технологічного процесу	4	5	2	4	15

виращування цукрових буряків.					
Тема 5. Проєктування технологічного процесу вирощування картоплі.	4	5	2	4	15
Тема 6. Проєктування технологічного процесу олійних культур.	4	0	2	4	10
Тема 7. Проєктування технологічного процесу вирощування овочевих культур.	4	5	2	4	15
Тема 8. Проєктування технологічного процесу кормовиробництва.	4	0	2	4	10
Залік					100
Разом	32	20	16	32	100

Критерії оцінювання результатів опитування, обговорення теоретичних питань (0-4)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
4	Здобувач вищої освіти відмінно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
3	Здобувач вищої освіти добре проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Добре вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
2	Здобувач вищої освіти задовільно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Задовільно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
1	Здобувач вищої освіти частково проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Частково вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Критерії оцінювання письмового виконання практичних занять (0-5)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Здобувач вищої освіти відмінно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
4	Здобувач вищої освіти добре проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Добре вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
3	Здобувач вищої освіти задовільно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Задовільно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
2	Здобувач вищої освіти посередньо проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Посередньо вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
1	Здобувач вищої освіти частково проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Частково вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Критерії оцінювання письмового виконання самостійної роботи (0-2)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Здобувач вищої освіти відмінно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
1	Здобувач вищої освіти посередньо проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

	Посередньо вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.
0	Здобувач вищої освіти не проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Не вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.

Критерії оцінювання письмового виконання контрольної роботи(0-32)

Критерії оцінювання письмового виконання контрольної роботи	Кількість балів
<p>Оформлення контрольної роботи відповідає вимогам.</p> <p>Основні недоліки: недостатній обсяг роботи, шрифт та інтервал не відповідають встановленим вимогам, відсутня нумерація сторінок, відсутні назви питань які потрібно розкрити, неправильне оформлення цифрового та ілюстрованого матеріалу, тощо.</p> <p>Список використаної літератури відповідає вимогам. Основні недоліки: недостатній рівень інформаційного забезпечення, неправильно оформлений, відсутня законодавча база, застаріла періодична література тощо.</p>	0-2
<p>Для одного теоретичного питання (0-5) (всього питань однакової складності – 6)</p>	0-5 32
<p>Теоретичне питання розкрито у повному обсязі, проведено ґрунтовний самостійний аналіз матеріалів, виклад систематизований та послідовний, достатньо посилань на норми чинного законодавства. Здобувач вищої освіти відмінно проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Відмінно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.</p>	Одне теоретичне питання максимальна оцінка 5 балів
<p>Теоретичне питання розкрито за змістом та формою у достатньому обсязі, але відсутній самостійний аналіз здобувача вищої освіти матеріалів, виклад уривчастий, не систематизований, не достатньо посилань на норми чинного законодавства. Здобувач вищої освіти добре проєктує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Добре вміє ініціювати, розробляти та</p>	4

впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.	
Відповідь на теоретичне питання подано у стислому викладі, але без суттєвих помилок; посилання на норми чинного законодавства лише часткові. Здобувач вищої освіти задовільно проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Задовільно вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.	3
Відповідь на теоретичне питання подано у дуже стислому викладі з суттєвими помилками, відсутнє посилання на норми чинного законодавства. Здобувач вищої освіти посередньо проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Посередньо вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.	2
Відповідь на теоретичне питання подано у дуже стислому викладі з суттєвими помилками, відсутнє посилання на норми чинного законодавства. Здобувач вищої освіти частково проектує конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. Частково вміє ініціювати, розробляти та впроваджувати інноваційні технології сільськогосподарського виробництва.	1
Відповідь на теоретичне запитання взагалі відсутня.	0

Трудомісткість: Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0.

Форма семестрового контролю – залік.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Основи проектування технологічних процесів / В.Д. Гречкосій, Р.В. Шатров, В.І. Василюк, Л.О. Шейко // Ніжин: МІЛАНІК, 2009. 111 с.

2. Мельник І.І. Проектування технологічних процесів у рослинництві Ніжин: Аспект Поліграф, 2005. 192 с.

3. Проектування технологічних процесів у рослинництві Методичні вказівки і завдання для виконання лабораторно-практичних робіт / за ред. І.І. Мельника // К.: Видав. центр НАУ, 2007. 106 с.

4. Гуцол О.П. Обґрунтування параметрів і режимів руху ґрунтообробних машин з дисковими робочими органами : дис. ... канд. техн. наук : 05.05.11 / О.П. Гуцол ; НУБіП. - К., 2012. - 54 с

5. Ляшенко С.В. Удосконалення механізованої технології вирощування картоплі на присадибних ділянках. Вісник ПДАА. 2018. № 2.(89) С. 162–165. DOI 10.31210/visnyk2018.02.27. 2018. <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2018/02/29.pdf>.

6. Кравчук Л. Науково-випробувальні дослідження сільськогосподарської техніки і технологій: розвиток і диверсифікація (колектив авторів) / за ред. В. Кравчука; Міністерство аграрної політики та продовольства України; УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2018. 240 с. ISBN 978-617-657-042-4.

7. Хомик Н.І. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції: курс лекцій / Н.І. Хомик, Н.Б. Гаврон, Н.А. Рубінець. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 249 с.

8. Ляшенко С.В. Проектування торсіонно-ударного розпушувача ґрунту. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючого засобу для безполицевого обробітку ґрунту в умовах Полтавського регіону. [монографія] / Полтава: РВВ ПДАА. 2015. 200 с.

9. Кіндер М.В. Проектування технологічних процесів в рослинництві. / М.В. Кіндер, В.М. Сакало, В.В. Падалка, С.В. Ляшенко. /Практикум./ Полтава: РВ ПДАА, 2014. 213 с.

10. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416 с.

11. Антоненко С.С. Органічне землеробство: з досвіду ПП«Агроекологія» Шишацького району Полтавської області: практ. реком. / М-во аграрної політики України, Полтавська держ. Аграрна акад. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.

12. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах лісостепу України. За ред. Академіка УААН П.Т. Саблука. К.: ННЦІАЕ, 2008. 720с.

13. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур / за ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. Київ: ННЦІАЕ, 2005. 402 с.

14. Лімоніт А.С. Практикум із машиновикористання в рослинництві: навч. посіб. / А.С. Лімонт, І.І. Мельник, А.С. Малиновський та ін.; за ред. І.І. Мельника. Київ.: Кондор, 2004. 284с.

Допоміжні

1. Ляшенко С.В. Дослідження формування врожаю та якості плодів винограду за різних способів обрізування лози. Вісник ПДАА. 2017. № 3. С.

<https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2017/03/03.pdf>

2. Liashenko S. , Kalinichenko A. The influence of proper vine pruning techniques on crop formation and quality of the grapes. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich IV/1. Infrastructure and Ecology of rural areas*. 2018. Krakow. P. 923-939. DOI 10.14597/INFRAECO.2018.4.1.063

3. Viacheslav Padalka, Serhii Lyashenko, Oleksii Burlaka, Viktor Sakalo, Yuliia Padalka. (2021). Modeling of resonance phenomena in self-oscillating system of agricultural machines: Modern electrical and energy systems” (MEES 2021). September 21-24, 2021, p. 1-6 (Scopus) <https://ieeexplore.ieee.org/document/9598763>. DOI: 10.1109/MEES52427.2021.9598763/

4. Ляшенко С. Методичні завдання для практичних заняття з дисципліни «Технології сільськогосподарського виробництва» для здобувачів вищої освіти за ступенем магістр за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Другого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 Агроінженерія. Полтава: РВВ ПДАУ, 2022. 16 с.

5. Ляшенко С. Методична розробка для проведення лабораторних занять з дисципліни «Технології сільськогосподарського виробництва» для здобувачів вищої освіти за ступенем магістр за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Другого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 Агроінженерія. Полтава: РВВ ПДАУ, 2022. 72 с.

6. Ляшенко С. Методичні розробки для самостійної роботи з дисципліни «Технології сільськогосподарського виробництва» для здобувачів вищої освіти за ступенем магістр за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Другого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 Агроінженерія. Полтава: РВВ ПДАУ, 2022. 34 с.

7. Ляшенко С. Методичні розробки для виконання контрольних робіт здобувачами вищої освіти заочної форми навчання з дисципліни «Технології сільськогосподарського виробництва» для здобувачів вищої освіти за ступенем магістр за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Другого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 Агроінженерія. Полтава: РВВ ПДАУ, 2022. 36 с.

8. Довідник з машиновикористання в землеробстві / за ред. В.І. Пастухова. Харків: Веста, 2001. 347 с.

9. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416 с.

10. Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Бондар С.М. Проектування технологічних процесів у рослинництві. Ніжин: Аспект Поліграф, 2005. 192 с.

16. Каталог - довідник машин і обладнання агропромислового комплексу. Державний департамент тракторного і сільськогосподарського машинобудування «Держсільгопсмаш» / Відпов. О. Шраменко. К.: ТОВ «Арітіс», 2002. 191с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Система нульового обробітку землі [Електронний ресурс] // Вікіпедія : [сайт]. Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%BC%D0%BB%D1%96>.
2. «Стрип-тілл»: шляхом проб і помилок [Електронний ресурс] // Український журнал з питань агробізнесу "Пропозиція". 2015. № 2. Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=4105>.
3. Крачок Л. І. Новітні технології в сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження [Електронний ресурс] / Л. І. Крачок // Сталий розвиток економіки. Міжнародний науково-виробничий журнал. 2013. № 3. Режим доступу: http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffirbisnbuv.gov.ua%2Fcgibin%2Ffirbis_nbuv%2Fcgiiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2Fsre_2013_3_50.pdf&ei=IPbVKjaE8ieywOtmILYBQ&usq=AFQjCNFGeeRxIPXPSyjI9GGMZBo274Ky8A&bvm=bv.87611401,d.d2s.
4. Інноваційні технології в тваринництві [Електронний ресурс] // Журнал «Тваринництво України». 2014. № 6. Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/system/files/Стаття%20щодо%20інновацій%20в%20>.
5. Дистанційний курс для спеціальності 208 АІ Агроінженерія із дисципліни «Технології сільськогосподарського виробництва» (2022-2023 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdaa.edu.ua>
6. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
7. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>
8. <http://www.nbu.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського