

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Кафедра рослинництва

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для виконання курсового проекту з дисципліни
«Системи сучасних інтенсивних технологій»
студентами другого (магістерського) рівня вищої
Кваліфікація: магістр з агрономії

Умань – 2023 р.

Методичні рекомендації для виконання курсового проекту з дисципліни «Системи сучасних інтенсивних технологій» студентами факультету агрономії другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 – «Агрономія». Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2023. 17 с.

Методичні поради відповідають вимогам Програми навчальної дисципліни «Системи сучасних інтенсивних технологій» для підготовки фахівців ОР «Магістр» у вищих аграрних закладах освіти IV рівня акредитації зі спеціальності 201 – «Агрономія», затвердженої Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики та продовольства України 28 грудня 2009 року.

Укладачі: доктори с.-г. наук, професори – А. О. Яценко, С. П. Полторецький, кандидати с.-г. наук, доценти – А. О. Січкач, Л. В. Вишневська, Л. М. Кононенко, Н. М. Полторецька, С. В. Рогальський, В. С. Кравченко, С. О. Третьякова; кандидат с.-г. наук, викладач – В. О. Приходько, викладач – Н.М. Климович.

Рецензенти: доктори с.-г. наук, професори В. Я. Білоножко, О. І. Улянич, О. В. Мельник, В. П. Шлапак, В. В. Поліщук, А. Ю. Токар, Н. М. Осокіна, Г. М. Господаренко, доктор географічних наук, професор С. П. Сонько, кандидат с.-г. наук, доцент А. В. Роєнко.

Відповідальний за випуск доктор с.-г. наук, професор А. О. Яценко

Методичні поради розглянуто і схвалено на засіданні кафедри рослинництва (протокол № 1 від “30” серпня 2022 року.) та Науково-методичної комісії факультету агрономії УНУС (протокол № 1 від “31” серпня 2022 р.).

ВСТУПНЕ ПОЯСНЕННЯ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Проектом має бути перспективна технологічна карта або агротехплан з розрахунково-пояснювальною запискою про її переваги над чинною і розрахунками для бізнес-плану впровадження проекту.

Завдання виконати курсовий проект (його тему, вихідні дані, зміст розрахунково-пояснювальної записки до технологічної карти, список рекомендованих джерел, додатки і коли подати до захисту) студенти отримують «__» _____20__ р. Курсовий проект виробництва продукції виконується, як правило, по тій культурі, що й дипломна робота. Він є навчальним з метою навчитися як зробити його *реальним* на замовлення бізнесу. Титульний лист при нумерації наступних 30 – 40 сторінок вважається першою сторінкою, але до Змісту не записується, (зразок в *додатку* 1). Розділи і підрозділи Змісту є відповідними розділами й підрозділами проекту. Підпис студента і дата виконання ставляться після висновків. Відзив базового господарства на курсовий проект, виконаний на виробничій практиці, та офіційне замовлення доопрацювати його як реальний має бути в додатку на фірмовому бланку. А на курсовий проект, виконаний на основі агротехплану й за один рік має бути лише відзив без замовлення.

Вступ

Історична довідка про виробництво продукції *культури*, по якій готується проект, її українська та латинська назви в систематиці, господарське значення, стан і перспективи світового виробництва в основних країнах-виробниках і в їх числі в Україні; економічна ефективність [3, 14, 32 – 34, 36, 41, 42, 56, 67, 70, 72, 73]. Завдання і перспективи оптимізації виробництва, досягнення науки і практики, актуальні для господарства проблеми, розроблені в *проекті* з посиланнями на використані джерела [5, 17, 22, 23, 27, 35, 37,40, 45, 48, 53, 57, 58, 71, 75, 76] (*1–2 стор.*).

1. Аналіз, оцінка і виявлення резервних можливостей виробництва продукції за чинної у (господарстві) технології (контроль) і за проектної – з застосуванням досягнень світових сучасних інтенсивних технологій, розвитку *духовних*, ринкових, біологічних, технічних та агротехнологічних резервних можливостей вітчизняних сортових, ресурсоощадних, регіональних технологій

1.1 Господарські й агротехнологічні умови

Господарські умови: адміністративне, зональне й географічне (координати) розташування господарства, віддалення від районного й обласного центрів,

шляхи сполучення і відстань до пунктів збуту й постачання, розміри і структура землекористування, спеціалізація, досягнення виробництва основних видів продукції, економічно-фінансового і соціально-культурного розвитку на фоні району і, бажано, області. Матеріально-технічні і трудові ресурси, оснащеність технікою, її використання згідно нормативних навантажень [3, 60, 61].

Агротехнологічні умови: сівозміни, культура землеробства, забур'янення і фітосанітарний стан, технологічна дисципліна й агрономічний контроль за вчасним і якісним виконанням польових робіт, впровадженням досягнень і досвіду передових підрозділів господарства, науково-технічного прогресу та сортових сучасних інтенсивних технологій [16, 19, 25, 26, 28, 30, 38, 43, 45, 54, 55, 59, 69, 71, 75]. Проаналізувавши використання господарських і агротехнологічних умов, зробити висновки про виявлені резервні можливості виробництва продукції запроєктованої *культури* (2–3 стор.).

1.2 Ґрунти, рельєф і водні ресурси

Проаналізувати агрохімічну характеристику ґрунтів (вміст гумусу, N, P₂O₅ і K₂O, рН, насичення основами), глибину залягання підґрунтових вод, окультуреність, оцінку в балах за досягнутими рівнями урожайності і за даними агрохімічної картки реального поля сівозміни (картка в *додатку 2*) [9, 36, 42] і зробити висновок про використання ґрунтів та резервні можливості виробництва продукції запроєктованої *культури* (2 стор.).

1.3 Погодні умови

Подекадні дані найближчої метеостанції про кількість опадів, середньодобову температуру повітря і його відносну вологість, дати переходу середньодобових температур через 0°, 5°, 10°, 15° і 20°C (*які важливі для сортів проекту*), тривалість цих періодів та відповідні суми температур і ГТК впродовж них порівняно з середніми багаторічними за 10 попередніх років, а за даний рік також вологість ґрунту у критичні фази вегетації [1, 2, 22, 58, 59, 71]. Порівняти урожайність на контролі з перспективним варіантом у господарстві, в досліді кафедри, сортодослідної станції чи демонстраційного поля у мікрзоні базового господарства [46, 55, 58] й обґрунтувати висновки про резервні можливості оптимізації сортової технології, особливо залежно від зволоження, як найважливішого лімітуючого фактора, бажано за сприятливого, середнього і несприятливого років, враховуючи час відновлення вегетації весною (ЧВВВ) [71, 82] (2–3 стор.).

1.4 Морфо-фізіологічні й біолого-екологічні сортові особливості та відповідні сортові, ресурсощадні, регіональні, світові сучасні інтенсивні технології у господарстві

Аналіз добору кращих конкурентоспроможних на внутрішньому і зовнішньому ринках *взаємодоповнюючих* культур і сортів [10, 29, 33, 34, 36, 38, 43, 53, 78 – 81] та надання переваги *вітчизняним* з апробованими, надійними сортовими, ресурсощадними, регіональними інтенсивними технологіями [11, 12, 35, 37, 69, 71]. Як враховуються особливості реакції відібраних взаємодоповнюючих сортів на попередники, удобрення, зрошення, норми висіву, строки сівби і збирання врожаю та які переваги виробництва продукції за кількістю, якістю і, особливо, високою *прибутковістю* забезпечуються. Потрібно враховувати, що морфо-фізіологічні особливості сортів (енергія кушіння, висота рослин, форма куща, опушення, восковий наліт, клітинна будова покривних тканин та багато інших) тісно пов'язані з біолого-екологічними (екотип, стійкість до несприятливих погодних факторів, вилягання, проростання зерен у колосі, толерантність до шкочинних організмів, імунітет, адаптивність), визначають групу інтенсивності і сортотип, які зумовлюють особливості сортових агротехнологій і за відповідного розміщення в сівозміні, удобрення, норми висіву, глибини загортання насіння, формування високопродуктивного посіву, догляду, строків і способів збирання врожаю та інших заходів досягнення високого рівня реалізації генетичного потенціалу [6, 30, 58, 62 – 65].

Основною проблемою виробництва продуктів харчування для людства, як зазначив видатний вчений Джон Бернал (1901 – 1971 рр.) у кн. «Наука в історії суспільства», є реалізація в сільському господарстві ще дримаючих біологічних і технічних можливостей. Хоч важче й важливіше було помітити та дослідити цю проблему, зауважив він, але й практичне вирішення її потребує від нас багато умінь, праці й духовності. Бо без духовності наука може стати наймищою шахраїв, суб'єктивною і неправдивою, земля виснаженою й не нашою, а ті що вчать і кого вони навчать – яничарами. Він радить для розуміння сучасного та майбутнього успіху вивчати й застосовувати істинні досягнення минулого, адже Істина вічна [31, 50]. Отже, успішне виробництво потребує більше порядності, уваги, любові, творчої співпраці, віри, надії й довготерпіння. За такого підходу до добору взаємодоповнюючих сортів проекти отримають добрі відзиви з виробництва, а проектантні – вигідне замовлення на виконання реального проекту від порядних духовних господарів (3 стор.).

1.5 Удобрення

Проаналізувати господарські ресурси органічних і вапнякових добрив (т/га), діючої речовини мінеральних добрив і мікродобрив (кг/га поелементно), біологічних препаратів і біостимуляторів для виробництва продукції [17, 47], складські приміщення для зберігання добрив і наявність техніки для їх внесення, в т.ч. для локального згідно даних А. Є. Зайкевича на Драбівському дослідному

полі; використання агрохімічних картограм, карток і паспортів поля, діагностики і розрахунку норм добрив для отримання запланованого врожаю [8, 9, 19, 40, 44, 58, 63]. Розробити висновки і пропозиції про наявні ресурси та виявлені резервні можливості, враховуючи на відповідні розрахунки у *додатках (2–3 стор.)*.

1.6 Технологія сівби

Сівба є основою сортової технології, поняття про яку формувалося в Умані напрацюваннями професорів В. Л. Симиренка [66], І. М. Єремєєва, С. К. Руденка, С. М. Бугая, С. С. Рубіна та ін., доповнюється біологізацією й програмуванням урожайності професора О. І. Зінченка [17, 19]. Вона потребує важливих організаційно-економічних заходів, великої уваги, відповідальності і високої духовності керівництва, спеціалістів і всіх учасників. Треба проаналізувати агрономічний контроль за підготовкою насіння, згідно відповідних джерел про застосування вітчизняних біологічних засобів захисту, біостимуляторів, макро- і мікродобрив, напрацювань наших кафедр біології, агрохімії й хімії, Черкаської аграрної дорадницької служби, результатів досліджень і досягнень виробництва [5, 20, 22, 37, 45, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 57, 74]. Також проаналізувати агрономічний контроль за підготовкою техніки, поля, своєчасним і якісним виконанням робіт, сівбою насіння в оптимальний строк і на оптимальну кінцеву густоту [13, 22–24, 27, 35, 40, 46, 49, 51, 52, 60, 62, 63, 71], за злагодженою роботою сівалок з іншими механізмами за групового, комплексного й комбінованого виконання технологічних операцій. І як забезпечується технологічна дисципліна, контроль норми висіву на оптимальну кінцеву густоту в кг і шт. на 1 га, м² та погонний рядка чи стрічки, отримання дружних, рівних, рівномірних і повних сходів, творчого, ситуаційного й сумлінного виконання технологічних вимог. На основі здобутих у навчальному процесі знань та умінь, з відповідних джерел і навколишніх дослідних установ, демонстраційних полів, передових господарств і спогадів незабутнього *професора С. С. Рубіна* про роботу керуючим господарства жіночого монастиря, яке нині належить Тальянківському агротехнічному коледжу, закінчити підрозділ висновками й пропозиціями про виявлені резервні можливості технології сівби (*2 стор.*).

1.7 Агрономічний контроль догляду і формування високопродуктивних посівів

Проаналізувати агрономічний контроль стану посівів, догляду за ними по фазах і етапах органогенезу [28, 38, 54, 55, 62], формування високих показників урожайності, її структури і якості, економічної ефективності вітчизняних регіональних сортових інтенсивних технологій [48, 54, 55, 63, 65, 75]. Враховуючи екологічний ефект раннього, середнього чи пізнього часу відновлення вегетації весною (ЧВВВ). Його вперше в світі 50 років тому

відкрив і творчо впроваджував у різні галузі агробіологічної науки й практики наш земляк і сучасник (1924–2015 рр.), доктор с.-г. наук Мединець Василь Дмитрович [75, 82]. Відмітити про використання агрохімічного і фітосанітарного паспортів і карти забур'яненості поля, діагностики забезпеченості елементами живлення й прогнозу шкідливих організмів [8, 9, 20, 38], використати результати власних досліджень, поради Антона Івановича Бовсуновського – беззмінного головного агронома Жашківського районного управління, Героя Соціалістичної Праці, Заслуженого працівника сільського господарства України і консультанта Всесоюзного Науково-дослідного Інституту цукрових буряків з ювелірної агротехніки, як казав його послідовник і наш випускник Омелян Никонович Парубок, двічі Герой Соціалістичної Праці та багато інших з сузір'я наших випускників-Героїв і зробити висновки про резерви, виявлені в догляді й формуванні високопродуктивних посівів (2 стор.).

1.8 Збирання врожаю

Проаналізувати застосування у господарстві агрономічного контролю за формуванням елементів продуктивності впродовж фаз росту і розвитку та етапів органогенезу [24, 32]; станом посівів перед збиранням, визначенням строків, методів і послідовності збирання культур, сортів та репродукцій [45, 63]; організації ремонту і забезпечення протипожежних заходів, підготовки поля, техніки, токів і сховищ, герметизації комбайнів і транспортних засобів; визначення видів на урожайність і втрат зерна до й після проходу комбайнів, застосування пробних обмолотів і визначення робочої швидкості комбайна, за якої забезпечується оптимальний режим обмолоту, контролю якості збирання, особливо за групового методу; очистки, досушування, сортування, затарювання, розміщення на току і в сховищах; формування страхових, перехідних фондів і товарних запасів насіння, продовольчого зерна та кормів, зберігання, переробки, використання й реалізації за чинної технології і зробити переконливі висновки про виявлені резервні можливості цього завершального етапу виробництва за нової, проектної технології (2 стор.).

1.9 Економічна ефективність виробництва продукції (культури)

Проаналізувати економічну ефективність виробництва продукції за чинної в господарстві технології (*контроль*) і нової проектної з застосуванням системи сучасних світових інтенсивних технологій, нових досягнень розвитку духовних, ринкових, біологічних, технічних і агротехнологічних можливостей вітчизняних сортових регіональних, ресурсощадних, враховуючи час відновлення вегетації весною (ЧВВВ) за кілька різних за умовами років [82]. І на *контролі* виявити причини зниження врожайності, якості продукції й перевищення витрат, а на *проектному варіанті* – підвищення врожайності, якості й економію виробничих витрат з 1 га і всієї площі в центнерах та гривнях. І запропонувати як позбутися

збитків та досягти рівня прибутковості найближчого передового господарства. Зробити обґрунтовані висновки про виявлені резервні можливості підвищення економічної ефективності виробництва продукції запроєктованої культури. Ознайомитись як підготувати показники для бізнес-плану проекту згідно Положення про типовий бізнес-план, затвердженого Фондом держмайна України, наказ №301 від 26.05.94 р. (2–3 стор.).

1.10 Узагальнені висновки і пропозиції про ефективність виробництва продукції згідно чинної технології (контроль) та нової, проектної – за використання нових досягнень сучасних світових систем інтенсивних технологій і розвитку духовних, ринкових, біологічних, технічних та агротехнологічних резервних можливостей вітчизняних сортових регіональних, ресурсощадних, технологій з врахуванням часу відновлення вегетації весною [75, 82].

Зробити узагальнені конкретні, обґрунтовані і переконливі висновки та пропозиції по підрозділах про резерви, які не потребують додаткових виробничих витрат, забезпечують їх зменшення та швидко й вигідно окупуються (2 стор.).

2. Розробка проекту виробництва продукції (назвати культуру) у господарстві (його назва) на основі реалізації виявлених резервних можливостей чинної сортової, вітчизняної, регіональної, ресурсощадної інтенсивної технології і використання системи сучасних світових сортових інтенсивних технологій та нових досягнень розвитку духовних, ринкових, біологічних, технічних і агротехнологічних резервних можливостей

2.1 Оптимізація виробництва продукції культури (її назва) в господарстві (його назва)

Визначити й обґрунтувати валове виробництво, урожайність, посівну площу, якість продукції, ефективність і стабільність виробництва на найближчі роки. Запропонувати науково обґрунтовані заходи їх реалізації на прикладі творчого підходу до використання наукових джерел, реалізації агротехнологічних резервних можливостей системи сучасних світових технологій, точного й органічного землеробства і вітчизняних регіональних, ресурсощадних, сортових інтенсивних технологій передовиками – Героями Соціалістичної Праці України Л. Й. Шліфера, О. Н. Парубка, В. М. Кавуна і Героя України М. В. Васильченка, Героями – випускниками А. Г. Загоруйка, Л. Г. Яковишина і потенційними В. І. Чекаленка, П. Є. Каленича, О. С. Ярового, багатьох інших, та вчених [«Професор В. О. Поггенполь – учений метеоролог, фенолог, кліматолог, інспектор Уманського училища землеробства і садівництва. Умань, 2014»; «Професор С. С. Рубін ... покажчик наукових праць за 1926 – 1985 роки. Умань,

2014»; «В. Д. Мединець. Роль часу відновлення весняної вегетації в онтогенезі, філогенезі та селекції зимуючих рослин // Тези міжнародної науково-практичної конференції. Полтавська ДАА, 2014. С. 4–9»].

Технологічну карту (або агротехплан) виробництва продукції бажано підготувати з альтернативними варіантами на сприятливий, середній і несприятливий за погодними умовами роки (див. розділ 1.3). До неї мають бути детальні, зрозумілі, однозначні пояснення ефективного застосування нововведень, їхніх переваг і застереження щодо творчого її виконання, особливо стосовно сумісного ситуаційного стану охорони довкілля та безпеки праці [5, 60, 61, 68](3 – 5 стор.).

2.2 Висновки і пропозиції до курсового проекту

Оскільки власне проектом має бути детальна й зрозуміла *проектна* технологічна карта для отримання офіційного замовлення базового господарства виконати реальний проект, то в розрахунково-пояснювальній записці до неї потрібно, аргументовано, послідовно, лаконічно викласти як належить виконувати кожну проектну технологічну операцію й економічно обґрунтувати резервні можливості [5, 60, 61], як зазначено в п. 2.1.

Згідно Положення, затвердженого Фондом держмайна України, проект готується з бізнес-планом (див. п. 1.9), а за спеціалізації з виконання реальних проектів на замовлення потрібно мати ще й відповідну ліцензію. Тому бажано ознайомитись через Інтернет як їх отримати (до 7 стор.).

ПРО СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

До використаних джерел проекту можна занести рекомендовані, згадані вище у посиланнях і деякі наступні:

- опубліковані результати власних досліджень;
- Державні реєстри сортів рослин України (щорічні видання), Каталоги і паспорти сортів рослин [56], видання селекціонерів і сортовипробувальних установ [37], державні стандарти щодо окремих культур, насіння, рослинницьких термінів, тощо;
- енциклопедичні словники і довідники, агрокліматичні довідники і щорічники [1, 2, 50], періодичні видання (журнали, рекламні видання та ін.);
- іноземні джерела, в т.ч. в перекладі [7, 10, 42, 45, 50, 51–53, 56, 67, 74, 83];
- директивні джерела, національні програми, тощо [48, 61, 84];
- документацію господарства: річні звіти, агрозвіти, організаційно-технологічні проекти і підрядні договори, матеріали обстеження ґрунтів і

землевпорядкування.

Має бути не менше 20 назв з посиланнями в тексті у квадратних дужках на відповідний номер у списку за алфавітом або в порядку посилань.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Альбом технологічних карт. Практика землеробства, 2012. Український клуб аграрного бізнесу.
2. Гоменюк В.О., Корнійчук О.В., Пасічник В.І., Нагребецький М.І. Методика ґрунтової і листкової діагностики живлення рослин: Навчальний посібник. Вінниця: Вид. друкарня «Діло СПД» Данилюк В.Г., 2007. 48 с.
3. Господаренко Г.М. Агрохімія: Підручник. К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. 376 с.
4. Єремеев І.М. Пшениця Українка. Харків: Радянський селянин, 1930. 31 с.
5. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Бутило А.П., Опришко В.П. Землеробство: Підручник. К.: Урожай Плоліграф, 2013. 376 с.
6. О.І. Зінченко, Алексеева О.С., Приходько П.М. та ін. Біологічне рослинництво: Навч. посібник. К.: Вища шк., 1996. 239 с.
7. Зінченко О.І., Коротєєв А.В., Каленська С.М. та ін. Рослинництво. Практикум. Вінниця: Нова Книга, 2008. 536 с.
8. Зінченко О.І. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: Підручник. Умань: Редакційно-видавничий відділ Уманського НУС, 2015. 310 с.: іл.
9. Зозуля О.Л., Максимович В.О., Потьомкін В.О., Потапчук О.О. Визначник бур'янів, ТОВ «Сингента», 2015. 240 с.
10. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я. Рослинництво: Підручник. К.: НАУ, 2005. 502 с.
11. Лихочвор В.В., Проць Р.Р.. Картопля, топінамбур, батат та інші. Львів, 2002. 65 с.
12. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ "Українські технології", 2006. 730 с.
13. Майсурян М.О. Рослинництво. Лабораторні заняття. К. Держсільгоспвидав УРСР, 1960. 394 с.
14. Моргун В.В., Санін Є.В., Швартау В.В. Клуб 100 центнерів. Сорти та оптимальні системи вирощування озимої пшениці. Видання VII. К.: Логос, 2012. 129 с.
15. Олексенко Ю.Ф. Прогресивна технологія вирощування сорго. К.: Урожай., 1986. 80 с.
16. Пономаренко С. П., Анішин Л.А., Грицаєнко З.М. Регулятори росту рослин. Рекомендації по застосуванню. К.: ДП МНТЦ «Агробіотех», 2011. 39 с.

17. Попереля Ф. О., Червоніс М.В., Литвиненко М.А., Соколов В.М. та ін. Стратегія вирощування і використання Української пшениці в ринкових умовах. Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. Умань, 2003 С. 542–548.
18. Попов С. І., Турчинов О.Є., Марченко М.М., Удянський П.М. та ін. Рекомендації по зниженню травмування насіння в період збирання, очистки та зберігання в умовах Харківської області у 2004 р. Харків, «Магда LTD», 2004. 23 с.
19. Ремесло В.М., Рубін С.С., Блажевський В.К., Данилевський О.П. і ін. Чим забезпечуються високі врожаї пшениці. Одеса: Маяк, 1967. 103 с.
20. Рябчун Н. І. Методологічні основи визначення зимостійкості, моніторингу посівів та формування врожайності озимих зернових культур. Автореф. д. с.-г. наук за спеціальністю 06.01.09. рослинництво: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2015. 48 с.
21. Саблук П.Т., Мазоренко Д.І., Мазнєв Г.Є. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур. К.: ННЦ ІАЕ, 2005. 402 с
22. Саблук П.Т., Мельник Ю.Ф., Зубець М.В., Месель-Веселяк В.Я. Ціноутворення та нормативні витрати в сільському господарстві: теорія, методологія, практика 2008. Т. 1: Теорія ціноутворення та технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур. 698 с.
23. Симиренко В.Л. Часткове сортознавство плодкових рослин (1932). К.: Аграрна наука, 1995. С. 28.
24. Синг Гурикбал. Соя.. Київ: Издательский дом «Зерно» 2014. 656 с.
25. Сонько С.П., Н.В. Максименко. Екологічні основи збалансованого природокористування у агросфері: навчальний посібник. Х.:ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. 568 с.
26. Терещенко Ю. Ф. Наукове обґрунтування формування продуктивності і якостей продовольчого зерна та насіння озимої пшениці в південній частині правобережного Лісостепу України. Автореф. д. с.-г. наук. К., 1999. 35 с.
27. Уліч О. Л. Продуктивність сортів озимої пшениці залежно від попередників і строків сівби в правобережному Лісостепу. Автореф. канд. с.-г. наук. К., 2006. 20 с.
28. Фурсова Г.К. Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття. Зернові культури, Ч. 1. Харків: ТО Ексклюзив, 2004. 380 с.
29. Фурсова Г.К. Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття. Технічні та кормові культури, Ч. 2. Харків: ТО Ексклюзив, 2008. 356 с.
30. Мединець В.Д. Роль часу відновлення весняної вегетації в онтогенезі, філогенезі та селекції зимуючих рослин. Тези міжнародної науково- практичної конференції. Полтавська ДАА, 2014. С. 4–9.
31. Клочко В.М. Шляхи підвищення ефективності АПК України. Економіка АПК, 2013. №1. С. 45–48.

ДОДАТКИ

Додаток 1 (титульна сторінка)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Кафедра рослинництва

**Курсовий проект з дисципліни
«Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві»
Студента __ курсу __ групи другого (магістерського) рівня
Кваліфікація: магістр з агрономії**

ПАВЛЕНКА Петра Івановича

Тема: «Розробка проекту реалізації виявлених резервних можливостей виробництва продукції (культури) на 20__ р. за чинних у (господарстві, його назва і населеного пункту, району, області) інтенсивних технологій та за використання нових досягнень розвитку духовних, ринкових, біологічних, технічних і агротехнологічних вітчизняних сортових, ресурсощадних регіональних та світових інтенсивних технологій»

Керівники: доцент Третьякова С. О.,

Оцінка за національною шкалою _____

Кількість балів: _____

за оцінкою ECTS _____

Члени комісії:

професор Яценко А. О.

(підпис, прізвище, ініціали)

викладач Приходько В. О.

(підпис, прізвище, ініціали)


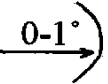
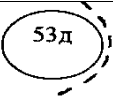

«__» _____ 20__ р.

Умань – 20__ р.

Додаток 2 (до п. 1.2)

АГРОТЕХНІЧНА КАРТКА ПОЛЯ № _____

Схема і технологічна характеристика

	<p><i>Умовні позначення</i></p>	
	<p>$\frac{3}{528}$ – номер і площа робочих ділянок;</p>	
	<p>0-1 – напрямок обробітку, середня довжина, середній робочий схил;</p>	
	<p> – крутизна, напрям і межі контуру схилу;</p>	
	<p> – шифр і межа агровиробничої групи ґрунтів;</p>	
	<p> – оцінка в балах за окупністю витрат;</p>	
<p>$\frac{5-04}{960}$ – ширина і площа польової дороги; – лінійні розміри сторін робочої ділянки</p>		
1. Площа _____ га	7. Забезпеченість ґрунту: азотом (вказати за яким автором) _____	
2. Агровиробнича група ґрунтів _____	фосфором (вказати за яким автором) _____	
3. Гранулометричний склад _____	калієм (вказати за яким автором) _____	
4. Глибина орного шару _____ см	8. Кислотність _____ рН	
5. Вміст гумусу _____ %	9. Презволоження, підтоплення _____	
6. Рік агрохімічного обстеження _____		

Додаток 4 (до п. 1.5)

Допоміжні дані для розрахунку кількості поживних речовин, використаних отриманим урожаєм, і виявлення ресурсних можливостей господарства для збільшення врожайності культури, т/га

№ п/п	Показники	N	P ₂ O	K ₂ O
1	Господарський винос поживних речовин однією тонною основної (та відповідною кількістю нетоварної частини урожаю), кг			
2	Винос поживних речовин одержаним (<i>над рискою</i>) і запланованим (<i>під рискою</i>) урожаєм, кг/га	—	—	—
3	Віст рухомих поживних речовин у ґрунті, мг/кг			
4	Запаси рухомих поживних речовин у ґрунті, кг/га	100	340	300
5	Коефіцієнти використання рослинами поживних речовин з ґрунту, %	30	15	60
6	Кількість поживних речовин у ґрунті, яку могли б використати рослини, кг/га ($3n \times 4n: 100$)	30	51	180
7	Нестача поживних речовин для одержання запланованого врожаю, кг/га ($2n - 5n$)			
8	Коефіцієнти використання рослинами поживних речовин з мінеральних добрив, %	80	25	60
9	Необхідно внести поживних речовин з добривами в діючій речовині, кг/га ($6n \times 100: 7n$)			

Додаток 5 (до п. 1.9)

Економічна ефективність виробництва продукції (назва культури) в (назва господарства) за чинної технології (контроль) і за проектної, 20__ р.

Показник	Контроль	Проектний варіант
Площа посіву, га		
Урожайність, т/га		
Валовий збір, т		
Товарність, %		
Реалізовано за контрактами, т		
Реалізаційна ціна, грн./т		
Виручка від реалізації, грн.		
Сума витрат □ на 1 га, грн.		
Сума витрат на культуру, грн.		
Прибуток, грн.		
Собівартість, грн./т		
Рентабельність, %		

Додаток 6 (до п. 1.3 і 2.1)

Технологічна карта

виращування пшениці озимої (приклад для оформлення)

Площа	100
Попередник	чистий пар
Природна зона	Лісостеп
Урожайність, ц/га	
основної продукції	50
побічної продукції	50
Норми внесення добрив	
Гною, т/га	30
Мінеральних добрив, кг д.р./га	60
азотних	40
фосфорних	10
калійних	10