

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Агробіологічний факультет
Кафедра землеробства та гербології

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

На засіданні вченої ради агробіологічного
факультету

Протокол № _____ від _____ 2021 р.

Декан факультету _____ Тонха О. Л.

На засіданні кафедри землеробства та
гербології

Протокол № _____ від _____ 2021 р.

Завідувач кафедри _____ Танчик С. П.

РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ З ДИСЦИПЛІНИ
Землеробство

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 201 «Агрономія»

Факультет Агробіологічний

ВСТУП

МЕТОЮ НАВЧАЛЬНОЇ практики є забезпечення якості підготовки фахівців, закріплення і поглиблення в них теоретичних знань, формування професійних умінь і навичок, зокрема, із проведення лабораторних досліджень, розробка та аналіз системи сівозмін, стану їх освоєння, оцінка якості обробітку ґрунту та сівби.

ЗАВДАННЯ навчальної практики з навчальної дисципліни «Землеробство» полягає в формуванні у студентів, майбутніх фахівців ОС «Бакалавр» за спеціальностями «Агрономія»

уміння:

- спрямовувати в правильному напрямку процесі розширеного відтворення родючості ґрунту;
- розробляти раціональну систему обробітку ґрунту, адаптовану до конкретних умов;
- навчитись користуватись агрономічною документацією;
- правильно класифікувати сівозміни та давати їх господарську оцінку;
- визначати за структурою посівів назву кожної сівозміни;
- встановлювати правильність вибору попередників;
- проаналізувати стан освоєння сівозмін;
- розробити план освоєння сівозміни в господарстві;
- провести оцінку проведення різних заходів обробітку ґрунту;
- дати оцінку виконання сівби сільськогосподарських культур та інших польових робіт;
- опрацювати нормативні допуски величин показників, що відповідають певним оцінкам якості в балах;
- надавати консультаційні послуги щодо запровадження заходів обробітку ґрунту.

Згідно з освітньо-професійною програмою підготовки фахівців ОС «Бакалавр» напряму 201 «Агрономія» на проходження студентами навчальної практики з навчальної дисципліни «Землеробство» виділено 1,0 кредит ECTS (30 год), які призначені для безпосередньо практичного навчання студентів на базах практик, самостійної роботи студентів (підготовка та описання результатів до практичного навчання і виконання індивідуальних завдань).

Підсумковою формою контрольних заходів з цієї навчальної практики є диференційований залік.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Базою практики є: ВП «Агрономічна дослідна станція» НУБіП України (с. Пшеничне, Васильківського р-ну, Київської обл.).

Відповідальність за організацію та проведення навчальної практики покладена на ректора Вищого навчального закладу. За його наказом визначається: місце та терміни проведення практики; склад студентських груп; відповідальний керівник за організацію практики та оформлення підсумкового звіту за її результатами; посадова особа, на яку покладено загальну організацію практики та контроль за її виконанням.

За наказом ректора загальну організацію навчальної практики та контроль за її проведенням здійснює перший проректор з навчально-виховної і організаційної роботи ВНЗ. Навчально-методичне керівництво навчальною практикою виконує навчальна частина університету.

Загальне керівництво навчальною практикою на факультеті покладено на декана, який здійснює керівництво навчально-методичним забезпеченням практики; інформує студентів та науково-педагогічний склад і завідувача кафедри землеробства та гербології про місце, строки проведення практики та форми звітності; здійснює контроль за виконанням програми практики та своєчасним складанням підсумків.

Науково-педагогічний склад кафедри під керівництвом завідувача розробляє програму навчальної практики; бере участь у визначенні місця проведення практики; призначає викладача-керівника навчальної практики; здійснює загальне керівництво та контроль за проведенням практики; обговорює підсумки та аналізує виконання програми практики; подає до деканату та навчальної частини пропозиції щодо удосконалення її організації.

Завідувач кафедри охорони праці проводить загальний інструктаж з охорони праці та інструктаж з техніки безпеки перед відправленням студентів на практику з письмовим оформленням у відповідному журналі за присутності представника деканату.

Проректор з навчально-науково-виробничих питань забезпечує транспортування студентів до місць проведення навчальної практики.

На місцях проходження навчальної практики відділ з охорони праці відповідної організації проводить інструктаж студентів із техніки безпеки.

Безпосереднє навчально-методичне керівництво і виконання програми практики виконує науково-педагогічний персонал кафедри землеробства та гербології.

Безпосередній викладач-керівник допускає до проходження практики студентів після проведення інструктажу з техніки безпеки в університеті та на робочих місцях з письмовим оформленням у відповідному журналі. На початку навчальної практики викладач знайомить студентів з програмою практики, її тематикою, порядком виконання та звітності (виконання кваліфікованої роботи, оформлення, умови задачі та захисту звіту та ін.). Контролює якість виконання студентами програми практики, забезпечення належних умов праці та побуту студентів. Надає методичну допомогу студентам під час виконання програми та

консультації щодо обробки зібраного матеріалу. Приймає захист звітів з навчальної практики у складі комісії. Звітує перед науково-педагогічним складом кафедри про проведення практики та вносить свої пропозиції щодо її поліпшення.

Студенти повторюють та закріплюють теоретичний матеріал відповідної теми за надання попередніх консультацій педагогом, фіксуючи необхідну інформацію в зошит. Після пояснення керівником методики та порядку виконання завдання студенти самостійно або в групі проводять необхідні пошуки інформативного матеріалу; вивчення документації пов'язаної із землеробством, вимірювання, відбори зразків, підрахунки; роблять висновки, заключення та ін.

У час вільний від занять студенти оформляють конспекти, записуючи порядок та результати виконаної роботи; готуються до наступного завдання.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Орієнтовна структура змісту навчальної практики та орієнтовний розподіл навчального часу, 30 год.

Модуль		Обсяг год за видами навчальної діяльності*		
		всього	практична діяльність	самостійна робота
№				
1	Аналіз системи сівозмін та стану їх освоєння в господарстві	10	4	6
2	Оцінка якості обробітку ґрунту та сівби (агротехнічний бракераж)	10	4	6
3	Система механічного обробітку ґрунту в сівозміні	10	4	6
Всього годин з навчальної практики		30	12	18

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Модуль 1. Аналіз системи сівозмін та стану їх освоєння в господарстві (11.05.2021 р. -2 група; 17.05.2021 р. – 1 група)

Завдання:

- Навчитись користуватись агрономічною документацією.
- Навчитись правильно класифікувати сівозміни та давати їх господарську оцінку.
- Проаналізувати стан освоєння сівозмін.
- Розробити план освоєння сівозміни в господарстві.

Методичні поради до виконання

Користуючись книгою історії полів та іншими агрономічними документами, спочатку записують у щоденник практики систему сівозмін у вигляді таблиці, визначаючи вид сівозмін.

1. Система сівозмін у господарстві

Типи сівозмін	Площа	Схема чергування культур	Структура сівозмінної площі, %							Види сівозмін
			чисті пари	зернові	зернобобові	просапні	сидерати	кормові та технічні не просапні	багаторічні трави	
Польова										
Кормова										
Овочева										

Назву виду кожної сівозміни визначають за структурою посівів сівозмінної площі, користуючись ключем в таблиці 2. потім роблять критичний агрономічний аналіз діючих схем сівозмін щодо правильності вибору попередників, посилаючись на їх класифікацію в таблиці 3.

2. Ключ для визначення назви видів сівозмін

Вид сівозмін	Структура посівів, % до сівозмінної площі							
	Чорний пар	Зернові	Зернобобові	Просапні	Технічні непросапні	Кормові непросапні	Сидерати	Багаторічні трави
Зерно-парові	10	90	-	-	-	-	-	-
Зерно-паро-просапні	10	80	-	10	-	-	-	-
Зерно-трав'яні	-	80	-	-	10	-	-	10
Зерно-просапні	-	50	10	40	-	-	-	-
Травопільні	-	50	-	-	-	-	-	50
Трав'яно-просапні	-	-	-	80	-	-	-	20
Плодозмінні	-	50	10	10	10	10	-	10
Сидеральні	-	50	-	-	-	20	20	10

3. Класифікація попередників головних сільськогосподарських культур в Україні

Культура	Попередники																		
	Багаторічні трави	Однорічні трави	горох	люпин на повну стиглість	люпин на зелену масу	сидеральні культури	соя	озимі зернові	ярі колосові	кукурудза на зерно	кукурудза на силос	просо	гречка	цукрові буряки	картопля	льон	соняшник	баштанні	чистий пар
Багаторічні трави	2	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
Однорічні трави	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Горох	1	3	1	1	1	3	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	3
Люпин на зерно	1	3	1	1	1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3
Люпин на зелену масу	1	3	1	1	1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3
Сидеральні культури	1	3	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3
Соя	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3
Озимі зернові	3	3	3	1	3	3	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	3
Ярі колосові	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
Кукурудза на зерно	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3
Кукурудза на силос	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3
Просо	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	1	3	3
Гречка	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	3	3	3	1	3	3
Цукрові буряки	1	3	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3
Картопля	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
Льон	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3
Соняшник	1	3	3	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3
Баштанні	3	3	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3
Чистий пар										3									

Умовні позначення: 3 – добре; 2 – задовільно; 1 – незадовільно

Стан освоєння сівозмін оцінюють за відповідністю фактичного розміщення культур в кожному полі упродовж останніх трьох років ланкам їх діючих схем чергування. Для цього складають таблицю, в яку переносять дані про фактичне розміщення культур з книги історії полів.

4. Аналіз стану освоєння сівозмін в господарстві

№ поля	Фактичне розміщення культур в останні 3 роки			Розміщення культур в роки освоєння		
	20__ р.	20__ р.	20__ р.	20__ р.	20__ р.	20__ р.

Свідченням освоєння сівозміни є факт розміщення культур в усіх полях в останні 3 роки в порядку чергування, передбаченого її схемою.

Якщо виявиться, що сівозміна не освоєна, складають план її освоєння.

Модуль 2. Оцінка якості обробітку ґрунту та сівби (агротехнічний бракераж) (12.05.2021 р. - 2 група; 18.05.2021 р.– 1 група)

Мета: Навчитись правильно і об'єктивно оцінювати якість виконання заходів обробітку ґрунту в сівозміні.

Завдання:

1. Закріпити знання щодо завдань польових робіт та агротехнічних вимог до їх виконання.
2. Провести оцінку проведення різних заходів обробітку ґрунту.
3. Дати оцінку виконання сівби сільськогосподарських культур та інших польових робіт.

Важливою підставою для високої врожайності вирощуваних сільськогосподарських культур є якісне здійснення необхідних заходів обробітку ґрунту і сівби. Тому вміння зробити об'єктивну оцінку якості цих заходів є обов'язковою складовою фахової підготовки агронома.

Методичні поради до виконання

При проведенні оцінки якості польових робіт важливими є такі методичні питання:

1. Найважливіші показники, за якими оцінюють якість виконаної роботи і відповідність її агротехнічним вимогам, для різних польових робіт неоднакові і визначаються завданнями, поставленими перед ними.
2. Для різних польових робіт у зональних умовах опрацьовані нормативні допуски величин показників, що відповідають певним оцінкам якості в балах.
3. Загальну оцінку виконаної роботи визначають за сумою балів з усіх показників, керуючись відповідною шкалою.

Нормативні допуски та відповідні їм оцінки виконання основних польових робіт наведені в таблицях 7–34.

Методика визначення показників якості польових робіт

1. Своєчасність виконання польових робіт оцінюють, порівнюючи фактичні з агротехнічно визначеними строками.
2. Глибину обробітку ґрунту визначають мірною лінійкою, мірним металевим стрижнем чи борозноміром в 10–25 місцях по діагоналі поля. В кожному з цих місць роблять 10 замірів. Середню величину зменшують на 10–15 % у зв'язку зі збільшенням товщини ґрунту після його розпушування.
3. Повноту підрізування бур'янів визначають підрахунком непідрізаних у 10–20 місцях, рівномірно вибраних уздовж діагоналі поля в рамках площею 1 м².
4. Гребенястість поверхні поля визначають, вимірюючи висоту гребенів (або глибину борозен) у 10–15 місцях уздовж діагоналі поля мірною лінійкою чи профілеміром.

5. Розпушення ґрунту встановлюють за відношенням середньої глибини обробітку, виміряної після виконання роботи, до глибини, виміряної в борозні.

6. Ступінь загортання післяжнивних решток визначають у відсотках за кількістю і масою їх на поверхні ґрунту до і після обробітку в 10 місцях уздовж діагоналі поля в рамках площею 1 м².

7. Брилуватість ріллі (%) визначають у 10–15 місцях уздовж діагоналі поля, підраховуючи площу грудок розміром понад 10 см (основний обробіток) або 5 см (передпосівний обробіток) на поверхні ґрунту по відношенню до площі облікової рамки 1 м² або 0,25 м². Облікову рамку потрібно поділити дротом на клітинки (чарунки), розміром 1 см².

8. Вирівняність ріллі визначають різницею (%) між довжиною мірного шнура, покладеного з копіюванням поверхні поля впоперек напрямку обробітку ґрунту та його довжиною по прямій лінії на відріжку 10 м.

9. Глибину загортання органічних добрив і рослинних решток визначають при розкопуванні ґрунту вимірюванням лінійкою відстані від його поверхні до верхньої межі їх розміщення. При цьому важлива оцінка розподілу заробленої в ґрунті маси за глибиною.

10. Для визначення подрібнення ґрунту (%) вздовж діагоналі поля через рівні проміжки беруть 5–10 зразків з площин 40×25 см на глибину обробленого шару, зважують їх, просівають через сито з отворами діаметром 5 см і визначають кількість брил діаметром понад 5 см у відсотках від маси зразка.

11. Збереженість стерні при роботі безполицевих знарядь визначають у 3–5 місцях по діагоналі поля відношенням ширини поля зі збереженою стернею до ширини захвату агрегату (%) або маси стерні на поверхні після обробітку до її маси до обробітку ґрунту.

5. Загальна оцінка польових робіт по сумі балів оцінки окремих їх показників

Оцінювані роботи	Сума балів для загальної оцінки		
	відмінно	добре	задовільно
Лущення стерні	10-9	8-7	6-5
Оранка	10-9	8-7	5
Плоскорізний обробіток	11-10	9-7	6-4
Щільювання	8-9	6	2
Шлейфування	9-8	7-6	5
Боронування	10-9	8-7	6
Передпосівна культивування	11-10	9-8	7-6
Комбінований обробіток	8-9	7	5-6
Коткування	10-9	8-7	6
Весняно-літній обробіток парів	10-9	8-7	6-5
Досходове і післясходове боронування культур суцільного посіву	10-9	8-7	6
Досходове боронування посівів цукрових буряків	11-10	9-8	7-6
Шаровка цукрових буряків	10-9	8-7	6
Суцільне боронування цукрових буряків після появи сходів	9	8-7	6-5

Механізоване формування густоти насадження цукрових буряків	11-10	9-8	7-6
Міжрядне розпушування цукрових буряків	11-10	9-8	7-6
Міжрядне розпушування посівів кукурудзи і соняшнику	9	8-7	6
Внесення органічних добрив	6	5	4
Внесення мінеральних добрив	6	5	4
Збирання врожаю зернових культур	9	8	7
Збирання врожаю кукурудзи на зерно	9-8	7-6	5-4
Збирання врожаю цукрових буряків	30	24	18
Збирання врожаю картоплі	10-9	8-6	5-4

12. Наявність допущених огріхів обробітки ґрунту виражають відношенням їх площі до площі поля (%).

13. Присипання і підрізування (%) сходів культурних рослин на просапних полях визначають у трьох місцях уздовж діагоналі поля на двометрових відрізках у 12-и суміжних рядках, підраховуючи кількість сходів до і після проходу агрегату.

14. Рівномірність виконання всіх польових робіт оцінюють за коефіцієнтом вирівняності, який розраховують способом варіаційного аналізу одержаних внаслідок спостережень величин досліджуваних показників. Відмінною вважають рівномірність при значенні коефіцієнтів вирівняності понад 95 %, доброю – 90,1–95 %, задовільною – 85,1–90 %, незадовільною – до 85 %.

15. Фактичну витрату рідини обприскувачем визначають діленням її об'єму в резервуарі на фактично оброблену нею площу.

16. Рівномірність витрати робочого розчину розпилювачами визначають, збираючи його на зупинці агрегату в мірні посудини упродовж 30 секунд роботи обприскувача в триразовому повторенні. Одержані величини є базою для розрахунку коефіцієнта вирівняності.

17. Фактичну ширину робочого захвату агрегату встановлюють вимірюванням відстані між слідами коліс трактора в десяти суміжних його проходах на початку, всередині та кінці гонів.

18. Фактичну швидкість руху агрегату визначають діленням вимірної відстані (50–100 м) на період, за який проходить він її в 3–5 місцях по діагоналі поля.

6. Загальна оцінка польових робіт за сумою балів оцінки окремих їх показників (закінчення)

Оцінювані роботи	Суми балів для загальної оцінки		
	відмінно	добре	задовільно
Нарізування гребенів під садіння картоплі	9	6	3
Досходовий і післясходовий обробіток посадок картоплі	10	9-8	7-6
Обробіток ґрунту під озимі культури	15-14	13-11	10-9
Сівба культур суцільного способу посіву	20	12	9
Сівба просапних культур	20	12	9
Робота обприскувача	10	6	3

Нормативні допуски та шкали оцінки якості виконання польових робіт

7. Шкала оцінки якості лушення

Показники	Допуски	Оцінка, бали
Своєчасність виконання	Одночасно із збиранням урожаю попередника	3
Відхилення від встановленої	Із запізненням на 2–3 дні	1
Глибина обробітку (для дискових знарядь - 6–10 см, для лемішних – 10–14 см), см	±1	3
	±1–1,5	2
	±1,8–2	1
Кількість непідрізаних бур'янів, штук на 10 м ²	0–1	2
	2–3	1
Гребенястість, висота гребнів, см	До 3–4	2
	Понад 4	1

Роботу бракують, якщо глибина відхиляється від заданої понад 2 см і виявлено три огріхи площею 6 м² на змінну норму виробітку.

8. Шкала оцінки якості оранки

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення від встановленої глибини оранки, см	±1	4
	±1,5	3
	±2	2
	Понад ±2	0
2. Гребенястість, см	5-7	2
	7-10	1
	Понад 10	0
3. Брилуватість, %	Менше 10	2
	10-20	1
	Понад 20	0
4. Загортання рослинних решток та органічних добрив, %	100	2
	98-99	1

9. Шкала для оцінки якості плоскорізного обробітку залежно від глибини його проведення

Контрольні показники	Допуски при обробітку		Оцінка, бали
	до 16 см	до 30 см	
1. Відхилення від заданої глибини, см	До 0,5	До 1	3
	0,5-1,0	1-2	2
	Понад 1	Понад 2	1
2. Збереження стерні, %	90	85	3
	85-90	80-85	2
	До 85	До 80	1
3. Підрізування бур'янів, залишилось непідрізаних	Повне	Повне	3
	1-3	2-4	2
	4 і більше	Понад 5	1
4. Брилуватість, %	До 5	До 10	2

При наявності огріхів оцінку якості обробітку знижують на 1 бал, якщо вони становлять 1 % обробленої площі, на 1–2 бали – якщо понад 2 %.

10. Шкала для оцінки якості щільовання

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Щільовання на 30-60 см, відхилення від заданої глибини складають, см	±1	4
	±1,5-2	3
	Понад ±2	2
2. При заданій ширині щілини 5 см відхилення складають, см	±1	3
	±1,5	2
	Понад ±1,5	0
3. Відхилення відстані між стиковими щілинами, см	до ±15	2
	±15-20	1
	Понад 20	0

11. Шкала для оцінки якості боронування ґрунту

Контрольні показники	Допуски		Оцінка, бали
	зубові борони і шлейфи	голчасті борони БГ-3	
1. Кришіння ґрунту – маса грудок Ø понад 5 см, %	До 2		4
	2-3		3
	2-5		2
	Понад 5		0
Площа грудок Ø понад 5 см, %		До 10	4
		10-20	2
		Понад 20	1
2. Вирівняність поверхні, висота гребенів, см	До 2-3	До 4	2
	3-4	4-5	1
	Понад 4	Понад 5	0
			3
			2
3. Відхилення від заданої глибини, розпушування, см	±1	Задана	4
	±2	±1	3
	Понад ±2	Понад ±1	0
			3
			2
4. Знищення бур'янів ,залишилось шт./10 м ²	Повне		4
	1-3		3
	Понад 3		0
5. Збереження стерні, %		До 90	4
		80-90	3
		Менше 80	1

12. Шкала для оцінки якості шлейфування (вирівнювання) ґрунту

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
Ярі колосові, горох, кукурудза, соняшник		
1. Глибина нерозгорнутих борозенок, см	1-2	5
	2-3	4
	3-4	2
	Понад 4	0
2. Наявність валиків заввишки, см	1-2	4
	3	3
	4	1
	Понад 4	0

Цукрові (кормові) буряки і дрібнонасінні Культури		
1. Вирівняність поверхні (висота гребенів), см	До 1,5	5
	1,5-2	4
	2-3	3
2. Кришіння ґрунту, маса грудок \varnothing більше 2 см, %	До 10	4
	10-15	3
	15-20	2

13. Шкала для оцінки якості коткування

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Кількість грудок \varnothing більше 2-5 см, шт./м ²	3	4
	5	3
	10	1
2. Щільність верхнього шару, г/см ³	1,2-1,4	3
	1,0-1,2	2
	Менше 1	1
3. Кількість огріхів, %	Відсутні	3
	1	2
	3	0

14. Шкала для оцінки якості суцільної культивування ґрунту

Контрольні показники	Допуски	Оцінки, бали
При напівпаровому зябловому обробітку, першій весняній культивуванні та весняно-літньому обробітку чистих і зайнятих парів		
1. Відхилення від заданої глибини, см	± 1	3
	± 2	2
	Понад 2	0
2. Кількість непідрізаних бур'янів, шт./10 м ²	0-1	3
	1-2	2
	2-4	1
3. Вирівняність поверхні (висота гребенів), см	3	3
	4	2
	5	1
4. Кришіння ґрунту, кількість грудок \varnothing більше 5 см, шт./м ²	3-5	1
	10-5	0
Передпосівний обробіток ґрунту		
1. Відхилення від заданої глибини, см	Задана	4
	$\pm 1-2$	3
	Понад 2	0
2. Вирівняність поверхні (висота гребенів), см	До 3	2
	2-3	1
	Понад 3	0
3. Кришіння ґрунту, маса грудок \varnothing більше 2-2,5 см, %	До 4	3
	До 5	2
	До 10	1
4. Залишилось непідрізаних бур'янів, шт./10 м ²	Немає	2
	1-2	1

15. Шкала для оцінки якості роботи комбінованих агрегатів

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
РВК-3,0; РВК-3,6		
1. Кришіння ґрунту – кількість грудок \varnothing більше 5 см, шт./м ²	До 3	3
	3-6	2
	Понад 6	1
2. Відхилення глибини обробітку, см	До ± 1	2
	± 2	1
	Понад 2	0
3. Вирівняність поверхні (висота гребенів), см	До 3	4
	3-4	3
	Понад 5	0
АПК-2,5; АКП-5; КПЭ-3,8 в агрегаті з БІГ-3 +ЗККШ		
1. Відхилення глибини (см) при обробітку до 12 см	До 1	3
	1-1,5	1
	Понад 1,5	0
понад 12 см	До 2	3
	2-2,5	1
	Понад 2,5	0
2. Кришіння ґрунту – кількість грудок \varnothing більше 5 см, шт./м ²	До 20	3
	20-30	2
	Понад 30	1
3. Залишилось непідрізаних бур'янів, шт./10 м ²	Немає	3
	2	2
	4	1
	Понад 4	0

16. Шкала оцінки якості обробітку ґрунту під озими після зайнятих парів та непарових попередників

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Період від обробітку ґрунту до сівби, днів	30-35	3
	20-30	2
	15-20	1
	Менше 15	0
2. Стан зволоження посівного шару на час сівби, мм доступної вологи	10	1
	Менше 10	0
3. Відхилення від заданої глибини обробітку, см	Задана	2
	± 1	1
	± 2	0
4. Вирівняність поверхні (висота гребенів), см	До 2	2
	2-3	1
	Понад 3	0
5. Брилуватість (маса грудок \varnothing більше 2,5 см), %	До 4	3
	До 5	2
	До 10	1
	Повне	0
6. Знищення бур'янів	Повне	1

17. Шкала оцінки якості суцільного розпушування ґрунту до появи сходів цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Товщина нерозпушеного шару ґрунту над насінням, см	0,5-1	3
	1,1-1,5	2
	1,6-2,0	1
2. Знищення бур'янів, % зубовими боронами	80 і більше	3
	79-70	2
	69-65	1
ротаційними робочими органами	55 і більше	3
	54-50	2
	49-45	1
3. Відсутність огривів по ширині агрегату	Повна	3
4. Відсутність огривів між проходами агрегату	Повна	2
	Незначні	1

18. Шкала оцінки якості шаровки цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Глибина розпушування, см міжряддя	2,5-3,0	2
	2,0-2,4	1
	3,1-3,5	0
захисна зона рядка	1,5-2,0	2
	2,2-2,5	1
	1,9-1,4	0
2. Залишилось непідрізаних бур'янів, шт./ м2	0	2
	2	1
	5	0
3. Проріджування і присипання культурних рослин, %	До 5	4
	6-8	2
	9-10	1

19. Шкала оцінки якості суцільного розпушування ґрунту після появи сходів цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Глибина розпушування, см	2-3	2
	1,5-1,9	1
2. Знищення бур'янів, % зубовими боронами	70 і більше	2
	69-60	1
ротаційними батареями	55 і більше	2
	35-54	1
3. Присипання сходів, %	До 5	3
	До 10	1
4. Проріджування сходів, %	До 10	2
	11-10	1

20. Шкала оцінки якості формування густоти посівів цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Кількість рослин після проріджування, шт./ м рядка	7	3
	5	2
	8	1
2. Кількість рослин після ручної перевірки (при потребі), шт./ м рядка	6	3
	5	2
	Більше 8	1
3. Кількість букетів із заданою густотою рослин, %	Понад 80	3
	70-80	2
	Менше 70	1
4. Присипання рослин, %	До 3	3
	3-6	2
	Понад 6	0

21. Шкала оцінки якості міжрядного обробітку посівів цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення від заданої глибини обробітку при розпушуванні: до 7 см	$\pm 0,5$	3
	$\pm 0,5-1,0$	2
	Понад ± 1	1
понад 7 см	$\pm 1,0$	3
	$\pm 1,5$	2
	$\pm 2,0$	1
2. Кількість непідрізаних бур'янів, шт./м ²	До 2	2
	До 4	1
3. Відхилення від заданої норми внесення добрив, %	До ± 5	2
	До ± 7	1
4. Пошкодження рослин, %	До 2	2
	До 4	1
5. Захисна зона при глибині розпушування, см: до 8 см	До 12	2
	До 16	1
до 10 см	До 20	2
	До 22	1
від 10 до 16 см	До 26	2
	До 27	1

22. Шкала оцінки якості нарізування гребенів для садіння картоплі

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення гребенів від прямолінійності, градуси	0	3
	до 5	2
	Понад 5	1
2. Відхилення висоти гребенів від заданої, см	До ± 1	3
	$\pm 1-2$	2
	$\pm 2-3$	1
3. Відхилення ширини міжрядь від заданої, см	До 2	3
	2-3	2
	Понад 3	1

23. Шкала оцінки якості міжрядного обробітку ґрунту в посівах кукурудзи і соняшнику

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення від заданої (10-12 см) глибини розпушування, см	До ± 1 Понад ± 1	2 0
2. Підрізування бур'янів у міжряддях	Повне Неповне	2 0
3. Пошкодження рослин, %	До 1 Понад 1	2 0
4. Висота гребнів у міжряддях, см	До 3 Понад 3	2 0
5. Огріхи і винесення на поверхню нижніх вологих шарів ґрунту	Відсутні Частково	1 0

24. Шкала оцінки якості досходового обробітку ґрунту на полі картоплі

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення глибини обробітку від заданої, см	± 2 ± 3 Понад 3	2 1 0
2. Винос бульб на поверхню, %	До 1 1-2 2-3 Понад 3	3 2 1 0
3. Забур'яненість, шт./ 2,8 м ²	До 5 6-10 11-15 Понад 15	3 2 1 0
4. Кришіння ґрунту – кількість грудок \varnothing більше 5 см, шт./м ²	До 3 3-4 Понад 5	2 1 0

25. Шкала оцінки якості сівби культур суцільного способу посіву після появи сходів

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Коефіцієнт вирівняності (%) глибини загортання насіння при дотриманні допуску відхилень від заданої глибини не більше 15 %	Понад 95	5
	95,1-90	4
	90,1-85	3
	85,1-80	2
	Менше 80	1
2. Коефіцієнт вирівняності ширини стикового міжряддя, (%) при його середній ширині в межах агротехнічних вимог (відхилення не більше 5 см)	Понад 95	5
	95,1-90	4
	90,1-85	3
	85,1-80	2
	Менше 80	1

3. Коефіцієнт вирівняності (%) густоти стояння рослин при дотриманні заданої середньої густоти з допуском норми висіву $\pm 5\%$	Понад 95	5
	95,1-90	4
	90,1-85	3
	85,1-80	2
	Менше 80	1
4. Прямолінійність посіву (відхилення від прямої лінії), см	± 10 Понад 10см	5 -0,5 за кожний прохід

26. Агротехнічні вимоги до сівби просапних культур

Контрольні показники	Допуски
1. Строки сівби (садіння) на одному полі, відхилення від заданих днів: кукурудза, соняшник, буряки картопля	1-2 8-10
2. Відхилення фактичної норми висіву від заданої, % кукурудзи соняшнику цукрових буряків картоплі	До 8 До 5 14 10
3. Коефіцієнт варіації відстані між насінням в рядку, %	Не більше 10
4. Пошкодження насіння при сівбі, % кукурудзи, соняшнику, буряків картоплі (ростків)	Не більше 1 Не більше 25 від загальної кількості ростків на бульбї
5. Відхилення від заданої глибини загортання, см кукурудзи соняшнику буряків картоплі	± 1 $\pm 1,5$ $\pm 0,5$ ± 2
6. Відхилення від середньої лінії гребеня над бульбами, см	± 2
7. Відхилення фактичного інтервалу між насінням у рядку від заданої, % кукурудзи і соняшнику буряки і картопля при точній сівбі	До 30 До 40 Не більше 8-10
8. Відхилення фактичної ширини міжрядь від заданої, см. Всі просапні, крім картоплі: основних стикових для картоплі: основних стикових	± 1 ± 2 ± 2 ± 10
9. Прямолінійність (відхилення від основної лінії рядка на протязі 50 м), см	До 5
10. Швидкість руху агрегату	5-6
11. Огріхи	Не допускаються
12. Ширина поворотної смуги	Не більше 3-4 разової ширини захвату агрегату

27. Шкала оцінки якості післясходового обробітку ґрунту в полі картоплі

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення глибини обробітку від заданої, см	±2	2
	±3	1
	Понад ±3	0
2. Пошкодження рослин, %	0,5	2
	1	1
	2 і більше	0
3. Відхилення висоти гребенів від заданої, см	-2	2
	-3	1
	Понад -3	0
4. Забур'яненість, шт./ 2,8 м ²	До 5	2
	6-10	1
	Понад 10	0
5. Кришіння ґрунту – кількість грудок \varnothing більше 5 см/м ²	До 3	2
	4-5	1
	Понад 5	0

28. Шкала оцінки якості роботи обприскувачів

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення норми витрати рідини від заданої, %	До 5	4
	Від 5 до 10	3
	Понад 10	0
2. Нерівномірність витрати рідини через розпилувачі, %	До 5	2
	Від 5 до 10	1
	Понад 10	0
3. Відхилення від заданої швидкості руху, %	До 5	2
	Від 5 до 10	1
	Понад 10	0
4. Відхилення від заданої ширини захвату, м	До 0,2	2
	Від 0,2 до 0,4	1
	Понад 0,4	0

29. Шкала оцінки якості внесення твердих органічних добрив гноєрозкидачами

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення фактичної норми від заданої, %	Менше 5	2
	Від 5 до 10	1
	Понад 10	0
2. Відхилення фактичної ширини захвату агрегату від заданої, м	До 6	4
	Не більше 7	2
	Понад 7	0

Загортання в ґрунт добрив – не пізніше, як через 2 години після розкидання. Глибина загортання під плуг 20-25 см, під плоскорізний обробіток 8-14 см дисками.

30. Шкала оцінки якості комбайнового збирання урожаю кукурудзи на зерно

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Втрати початків, %	До 1	2
	Від 1 до 1,5	1
	Понад 1,5	0
2. Втрати зерна, %	До 1	3
	Від 1 до 1,5	2
	Понад 1,5	1
3. Рівень очистки початків від обгортки, %	Понад 97,5	2
	Від 97,5 до 95	1
	Менше 95	0
4. Пошкодження початків, %	До 2	1
	Понад 2	0
5. Пошкодження зерна, %	До 1	2
	Від 1 до 2	1
	Понад 2	0
6. Засміченість зерна	До 1	3
	Від 1 до 2	2
	Від 2 до 3	1
	Понад 3	0
7. Висота зрізу, см	До 10	1
	Понад 10	0

31. Шкала оцінки якості внесення мінеральних добрив розкидачами відцентрової дії

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Відхилення фактичної норми від заданої, %	Менше 5	3
	Від 5 до 8	1
	Понад 8	0
2. Відхилення фактичної ширини захвату від заданої (8 м для причіпних дводискових та 5 м для однодискових), м	0	4
	0,6 і 0,5	2
	понад 0,6 і 0,5	0

32. Шкала оцінки якості збирання урожаю зернових культур незалежно від його способів

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Загальні втрати зерна, %	1,0	5
	1,4	4
	1,5	3
	понад 1,5	0
2. Подрібнення зерна, %	До 2	1
	Понад 2	0
3. Засміченість зерна, %	До 3	1
	Понад 3	0
4. Висота зрізу, см (вимоги – 1/5 висоти стеблостою, зернових, 12-20 см для проса і гречки, 5-6 см – для гороху і вики)	Відповідає вимогам	1
	Не відповідає	0

5. Укладання копиць соломи	Прямолінійне, компактне	1
	Непрямолінійне, розсунуте	0

При збиранні соломи втрати її не повинні перевищувати 6 %.

33. Шкала оцінки якості збирання урожаю цукрових буряків

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Повнота збирання гички, %	98	5
	95	4
	90	3
2. Втрати коренеплодів в гичку при їх обрізуванні, %	1	5
	3	4
	5	3
3. Забрудненість гички землею, %	0,3	5
	0,6	4
	1	3
4. Повнота підкопування і підбирання коренеплодів, %	98	5
	97	4
	95	3
5. Пошкодження коренеплодів, % (всього і в тому числі в дужках дуже пошкоджених)	10 (1)	5
	15 (3)	4
	20 (5)	3
6. Загальна забрудненість вороху коренеплодів, %	3	5
	5	4
	8	3

34. Шкала оцінки якості збирання урожаю картоплі

Контрольні показники	Допуски	Оцінка, бали
1. Втрати бульб, %	До 3	2
	Від 3 до 5	1
	Понад 5	0
2. Пошкодження бульб, %	До 5	3
	Від 5 до 8	2
	Від 8 до 10	1
	Понад 10	0
3. Різані бульби, %	До 1	3
	Від 1 до 2	2
	Понад 2	0
4. Загальна забрудненість, %	До 10	2
	Від 10 до 20	2
	Понад 20	0

Виконуючи завдання за вказівками викладача, студенти спочатку вимірюють показники якості вказаної роботи, оцінюють кожний показник у балах, підраховують суму балів і визначають загальну оцінку якості роботи.

Звітом про виконання даного завдання служить відомість оцінки якості польової роботи (табл. 35).

**35. Оцінка якості _____ (робота, яку оцінюють),
виконаної в _____ (господарство), поле _____**

Показники і одиниці їх виміру	Величини показників у пробах										Середнє	Оцінка в балах
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.												
2.												
3.												
і т.д.												
Сума балів усіх показників												
Загальна оцінка роботи												

Модуль 3. Система механічного обробітку ґрунту в сівозміні (13.05.2021 р. -2 група; 19.05.2021 р.– 1 група)

Розробити систему основного, передпосівного та післяпосівного обробітку ґрунту зони Полісся.

Схема чергування культур у сівозміні студент використовує із розділу "Сівозміни" (номер завдання, відповідає номеру прізвища студента у журналі викладача).

Студенти з 1- 10 номери, використовують: сівозміну 1

Студенти з 11- 18 номери використовують сівозміну 2

Система обробітку ґрунту в сівозміні

Культури у порядку чергування	Завдання	Захід	Глибина, см	Строки виконання	С.-г. машини та їх марки
	Основний обробіток ґрунту				
	Передпосівний обробіток ґрунту				
	Післяпосівний обробіток ґрунту				

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ

Програма практики передбачає виконання студентами індивідуальних завдань, перелік яких відповідає назвам тем занять, вказаних у змісті практики. Окрім того викладач задає кожному студенту або ланці їх із 2–3 чоловік завдання із визначення забур'яненості посівів окремих сільськогосподарських культур на полях сівозміни.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИКИ

Для проходження навчальної практики із дисципліни землеробство необхідні наступні матеріали, прилади і обладнання: план-схема

землекористування господарства, ґрунтові карти або матеріали обстеження ґрунтів, схеми сівозмін, удобрення захисту рослин, виробничо-фінансовий план, річні звіти, мірна лінійка, рулетка, мірний металевий стрижень, борозномір, профілемір, рамки площею 1 м² та 0,25 м², мірний шнур.

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Програма практики передбачає виконання студентами самостійних завдань, перелік яких відповідає назвам тем занять, вказаних у змісті практики.

ЗВІТНІСТЬ ЗА ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Після закінчення навчальної практики студенти звітують про виконання програми практики та індивідуального завдання. Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та здачі заліку. Для якісного формування звіту та підготовки до його захисту студентам необхідно виділити 2 передостанні дні у межах практики для самостійної роботи. Останній день практики – день захисту звітів.

Студент захищає звіт перед комісією, яка призначається завідувачем кафедри. Комісія складається з безпосереднього керівника практики та не менше одного викладача кафедри. Комісія приймає диференційований залік у вищому навчальному закладі в останні дні його проходження. Результат заліку за практику вноситься у заліково-екзаменаційну відомість і у залікову книжку студента за підписом керівника практики від кафедри.

43. Схема орієнтовного розподілу балів за модулями навчальної практики

Вид контролю	Модуль	Тема	Практичні заняття (підготовка та виконання)	Виконання індивідуальних завдань	Бал
Поточний контроль	Аналіз системи сівозмін та стану їх освоєння в господарстві	1	20	8	28
	Оцінка якості обробітку ґрунту та сівби (агротехнічний бракераж)	2	15	6	21
	Система механічного обробітку ґрунту в сівозміні	3	15	6	21
Всього за поточний контроль			50	20	70
Підсумковий контроль (диференційований залік)					30
Разом					100

Вимоги до звіту про навчальну практику. Правила оформлення звіту про практику. Текст має бути набраний у редакторі Microsoft Word, поля верхнє і нижнє по 2 см, праве 1,5 см, ліве 2,5 см., шрифт Time New Roman, 14

пт, міжрядний інтервал 1,5. Таблиці нумерують за загальною нумерацією за допомогою цифр, підпис розміщують перед таблицею по центру. Рисунки нумерують у порядку їх обговорення. Їх назви указують внизу.

Звіт про навчальну практику для студентів напряму “Агрономія”. містить наступні пункти:

1. Титульна сторінка, оформлена згідно загально університетських вимог;
2. Зміст;
3. Місце основних сільськогосподарських культур у сівозміні;
4. Запровадження і освоєння сівозмін;
5. Контроль якості виконання заходів обробітку ґрунту;
6. Висновки;
7. Список використаної літератури.

У кожному із зазначених пунктів звіту студенти повинні відобразити у повному обсязі напрацьований ними матеріал за документацією господарства, вивченими ними методиками та державними стандартами України, власними спостереженнями, висновками і заключеннями.

РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України "Про вищу освіту" : за станом на 17 січ. 2002 р. / Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2002. – № 20. – ст. 134.

2. Іщенко Т. Д. Методичні рекомендації щодо проведення практики студентів у вищих навчальних закладах Міністерства аграрної політики України / Т. Д. Іщенко, М. П. Хоменко, С. М. Кравченко. – К. : "Аграрна освіта", 2010. – 27 с.

3. Лист Міністерства освіти і науки України від 07.02.09. №1/9-98 «Про практичну підготовку студентів»: електронний ресурс. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/2728.

4. Танчик С. П. Землеробство / С. П. Танчик, Ю. П. Манько, В. П. Гудзь, О. П. Кротінов, О. А. Цюк, М. Ф. Іванюк, Л. В. Центило, М. П. Косолап, В. М. Рожко, О. О. Тарасенко, С. О. В'ялий, В. М. Дудченко, А. А. Анісімова, О. Ю. Карпенко, А. І. Бабенко, О. С. Павлов. – К. : Корзун Д. Ю., 2013. – 278 с.