

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра надійності техніки**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан

механіко-технологічного  
факультету

проф. \_\_\_\_\_ Я.М. Михайлович  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри надійності техніки  
Протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.  
Завідувач кафедри надійності техніки  
\_\_\_\_\_ доц. Новицький А. В.

**ПРОГРАМА ДИСТАНЦІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

**«ОСНОВИ КЕРУВАННЯ ТЕХНІКОЮ»**

Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 208 - Агроінженерія

Факультет: механіко-технологічний

Розробник: к.т.н., старший викладач Попик П.С.,  
асистент Засулько А.А.

Київ – 2020 р.

Попик П.С. Програма дистанційної навчальної практики для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 208 - Агроінженерія / З.В. Ружи́ло, А.В. Новицький, П.С. Попик, О.О. Банний, А.А. Засу́нко; М-во освіти і науки України; Національний університет біоресурсів і природокористування України – К. : НУБіП України, 2020. – 44 с.

Автори:

З.В. Ружи́ло, кандидат технічних наук, доцент;

А.В. Новицький, кандидат технічних наук, доцент;

П.С. Попик, кандидат технічних наук, старший викладач;

О.О. Банний, кандидат технічних наук, старший викладач;

А.А. Засу́нко, асистент.

Затверджено методичною комісією факультету конструювання та дизайну з спеціальності 208 – Агроінженерія (протокол № 10 від 19.05.2020 р.) за поданням кафедри надійності техніки.

Навчальна дистанційна практика є одним з найважливіших видів навчальної роботи і покликана максимально підготувати майбутніх фахівців до практичної роботи, підвищити рівень їхньої професійної підготовки. Викладено основні вимоги та вказівки до проведення навчальної практики з дисципліни «Основи керування технікою».

Відповідальний за випуск к.т.н., старший викладач кафедри надійності техніки П.С. Попик.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. МОЖЛИВІ БАЗИ ПРАКТИКИ.....	5
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	6
3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ.....	10
4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ.....	26
5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.....	27
6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	32
7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	33
8. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ.....	34
9. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ.....	35
10. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	35
ДОДАТКИ.....	37

## ВСТУП

Робоча програма з дистанційної навчальної практики для студентів освітнього ступеню «Бакалавр»), яка була складена відповідно до «тимчасового порядку проведення практичного навчання студентів нубіп україни у весняному семестрі 2019-2020 навчального року в умовах карантину» від 07 квітня 2020 року, передбачає виконання ряду завдань за допомогою інтернет-джерел, а саме:

- аналіз структури та особливостей діяльності українських та іноземних підприємств виробників тракторів, комбайнів та сільськогосподарської техніки (на прикладі web-сторінок машинобудівних підприємств, фірм виробників с.г. техніки, підприємств технічного сервісу, фірм із постачання запасних частин);
- засвоїти особливості будови основних органів керування самохідної техніки;
- вивчення вимог до підготовки тракторів і комбайнів до роботи, їх зберігання та транспортування;
- аналіз документації з технічного обслуговування і ремонту самохідних машин та обладнання сільськогосподарської техніки;
- пошук інформації, створення та захист електронної бази даних.

**Навчальна дистанційна практика студентів 2-го курсу механіко-технологічного факультету (напрямок підготовки 208 - «Агроінженерія») є важливою складовою частиною підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр». Навчальна практика проводиться згідно навчального плану, дає змогу на основі отриманих ними теоретичних знань привити студентам необхідні вміння та навички необхідні для практичної діяльності та оволодіння робочою професією, підготувати студентів до майбутньої виробничої діяльності.**

**Навчальна дистанційна практика з основ керування технікою проводиться в навчально-дослідних господарствах та сільськогосподарських підприємствах комплексу різних форм власності.**

**Студенти-практиканти за результатами вивчення дисципліни «Основи керування технікою» та проходження навчальної практики з керування сільськогосподарською технікою можуть отримати посвідчення тракториста-машиніста. Загальна тривалість практики – 2 тижні, тривалість робочого тижня під час проходження навчальної практики становить 36 год.**

Перед початком навчальної практики керівник знайомить студентів з правилами техніки безпеки, охорони праці, протипожежними заходами, правилами проведення лабораторних робіт

До початку навчальної практики студент зобов'язаний:

- уточнити місце і строки проходження практики;
- пройти інструктаж з програми проходження практики, охорони праці та організаційних питань;
- одержати на кафедрі щоденник, програму практики та індивідуальне завдання;
- підібрати відповідну літературу, необхідну для виконання програми навчальної практики.

## **1. МОЖЛИВІ БАЗИ ПРАКТИКИ**

Практичне навчання студентів повинно проводитись на базах практики, які відповідають вимогам навчального плану з підготовки фахівців за напрямом підготовки 208 - «Агроінженерія». У якості баз практик можуть використовуватись навчально-дослідні господарства, навчально-виробничі майстерні та лабораторії, авто-тракторо-дроми, полігони, колекційно-дослідні поля, регіональні навчально-практичні центри, передові сільськогосподарські підприємства.

При підготовці фахівців вищим навчальним закладом за цільовими договорами з сільськогосподарськими підприємствами, організаціями і установами, бази практики передбачаються в цих договорах. З базами

практики повинні бути завчасно укладені договори на її проведення. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами.

Відповідальність за організацію, якість і результати практичного навчання студентів на базі практики покладається на керівників бази практики разом з керівником навчального закладу.

Для студентів 2-го курсу ОС «Бакалавр», які навчаються за спеціальністю «208 - Агроінженерія» базою навчальної практики передбачені НДГ НУБіП України, які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Бази навчальної практики студентів 2-го курсу, які навчаються за спеціальністю «208 - Агроінженерія»

№ п/п	Назва підприємства, установи, де, стажуються, проходять практику студенти	Кількість студентів, які проходили практику на підприємстві у 2020 році
1.	ВП НУБіП України «Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка»	34
2.	ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція»	-
3.	ВП НУБіП України «Ворзель»	-

Стипендіати сільськогосподарських підприємств при наявності посвідчення тракториста-машиніста, погодження з деканатом факультету конструювання та дизайну машин і систем природокористування та кафедрою надійності техніки, навчальну практику можуть проходити безпосередньо організаціях (селянських, аграрних, ремонтних підприємствах). Всі інші студенти проходять практику як правило в навчально-дослідного господарства НУБіП України. Для цього між університетом і підприємством укладається договір.

## **2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

Проходження навчальної практики студентом підприємстві оформляється наказом. Цим документом визначають строки практики і призначається керівник від НУБіП України та навчально-дослідного

господарства (підприємства).

**Основна мета** – сформувати у студентів поняття про комплексний і системний розвиток сільськогосподарської техніки, забезпечити вивчення конструкції, функціонування і використання тракторів та спеціалізованої мобільної техніки, створення на їх базі машинно-тракторних агрегатів з високими техніко-економічними показниками роботи і мінімальною шкідливою дією на навколишнє середовище.

Для досягнення вказаної мети необхідно розв'язати наступні завдання:

- допомогти студентам отримати практичні навички по керуванню тракторами та спеціалізованою мобільною технікою;
- навчити студентів виконувати практичні роботи з підготовки тракторів і спеціалізованої мобільної техніки до роботи;
- формувати у студентів знання і вміння вибирати способи застосування МТА та засоби для виконання операцій і технологічних процесів при мінімальній шкідливій дії мобільної сільськогосподарської техніки на навколишнє середовище.

Враховуючи те, що робоча програма підготовлена для студентів факультету конструювання та дизайну машин і систем природокористування, окрема увага надається вивченню особливостей практичного водіння тракторів та мобільної сільськогосподарської техніки.

## **2.1. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ**

Робоча програма навчальної практики проходить на протязі 2 тижнів - 12 днів - 72 год.

## **2.2. ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

Після прибуття в навчально-дослідне господарство (підприємство) студент повинен одержати інструктаж у відповідності зі своїми обов'язками з охорони праці з оформленням в журналі.

Керівництво студентами-практикантами здійснюють:

- науково-методичне – керівник практики, викладач від університету;
- організаційно-технічне - керівник практики від навчально-дослідного господарства (підприємства).

Керівник практики від підприємства повинен здійснювати щоденний контроль за навчальною практикою.

Студент-практикант зобов'язаний дотримуватись правил внутрішнього розпорядку, встановленого на даному підприємстві, знати і дотримуватись правил техніки безпеки охорони праці та виробничої санітарії.

### **2.3. ОФОРМЛЕННЯ ЩОДЕННИКА І ЗВІТУ**

Записи в щоденнику і звіті повинні відображати:

- навчальне завдання, яке виконувалось практикантом кожного дня практики;
- як виконувалось завдання, якими засобами, які зустрічались труднощі і як вони вирішувались. Якщо використовувались нові способи, прийоми, коротко їх описати,
- у чому проявлена ініціатива практиканта при виконанні завдання;
- якою літературою користувався практикант при підготовці до виконання завдання, або при вирішенні технічних задач в період практики.

Після закінчення практики щоденник і звіт підписуються керівником практики, завіряються печаткою, потім звіт практикант захищає перед комісією і одержує диференційований залік.

### **2.4 ВИМОГИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ І ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Важливим моментом для студентів під час навчання та проходження навчальної практики з дисципліни «Основи керування технікою» є створення безпечних умов праці, побуту та відпочинку.

Згідно Закону України “Про охорону праці” і “Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці” (ДНАОП 0.00-4.12-99), розробленого відповідно до закону “Про



охорону праці” навчання та інструктаж працівників з питань охорони праці, є складовою частиною системи управління охороною праці і проводиться:

- з учнями, вихованцями та студентами навчальних закладів;
- з працівниками в процесі їх трудової діяльності.

В обов’язковому порядку згідно ДНАОП 0.00-4.12-99 п.5.1.1 проводиться вступний інструктаж з учнями, вихованцями та студентами, які прибули на підприємство (в господарства) для проходження практики.

Вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці, або працівник, на яку покладені обов’язки. Інструктаж реєструється в “Журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці”.

Також виконується первинний інструктаж на робочому місці до початку роботи (ДНАОП 0.00-4.12-99 п.5.2.1) з студентом, який прибув на практику; перед виконанням ним нових видів робіт; перед вивченням кожної нової теми під час проведення трудового і професійного навчання в учбових лабораторіях, класах, майстернях та на дільницях.

Первинний інструктаж виконує безпосередньо керівник відповідного виробничого підрозділу і реєструє в “Журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці”.

По прибутті на практику на підприємство студента ознайомлюють з:

- внутрішнім трудовим розпорядком;
- відповідальністю за порушення цих правил;
- загальними правилами поведінки на території підприємства, у виробничих та допоміжних приміщеннях;
- основними небезпечними та шкідливими виробничими факторами, характерними для даного підрозділу;
- безпечними прийомами та методами роботи;
- основними вимогами виробничої санітарії та особистої гігієни;
- способами та засобами запобігання пожежам, вибухам, аваріям;
- першою допомогою потерпілим;

– діями працюючих при виникненні нещасного випадку на ділянці чи в цеху.

Особливу увагу слід звернути на тактовне поводження серед працівників та в побуті (з місцевим населенням).

В холодний період року, при поселенні в гуртожитки, чи приватний сектор не використовувати електронагрівальні прилади, та обережно користуватися опаленням.

При переїздах під час проходження практики, користуватись тільки обладнаним транспортним засобом для перевезення людей.

Під час відпочинку на водоймах проводити купання тільки в спеціально відведених місцях, які попередньо обстежені і при наявності дорослих людей на березі водойми.

### **3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

У відповідності з "Положенням «Про практичне навчання студентів НУБіП України (Затверджено наказом ректора від 18.12.2002 р.) зміст навчальної практики визначається навчальним планом та програмою практики. Програма навчальної практики містить:

- завдання практики та методичні рекомендації до їх виконання;
- тематичний план, де вказано найменування та послідовність розділів, тем та видів практичних робіт;
- розподіл бюджету часу, передбаченого навчальним планом, щодо набуття практикантами знань, умінь і навичок з основної та суміжної робочих професій.

Одним із завдань даної практики може бути навчання студентів професійній майстерності, що визначені навчальним планом (підготовка трактористів-машиністів категорій А1, А2, В1, В2, В3, D1).

Навчати індивідуальному водінню гусеничних і колісних тракторів, мобільної спеціалізованої техніки, машинно - тракторних агрегатів при виконанні технологічних операцій слід на спеціально пристосованих

полігонах (трактородромах). Навчальні полігони призначені для того, щоб на них крім навчання студентів індивідуальному водінню машин, проводити технічне обслуговування і належно готувати техніку до роботи.

Полігон чи ділянка з необхідною площею і рельєфом місцевості повинні задовольняти вимоги вправ по керуванню тракторами, а також відповідати методичним вимогам навчання і правилам техніки безпеки.

Розміри майданчиків для практичного водіння залежать від того, скільки агрегатів одночасно працює. Найбільш поширені майданчики розміром 250х50м. Полігон ділять на дві частини: одна призначена для практичних занять на колісних та гусеничних тракторах, друга – для виконання технологічних операцій (оранка, посів, внесення добрив, тощо)

Для проходження навчальної практики розроблені завдання на 12 днів практики по 6 годин щоденно.

### **Завдання 1.** Органи керування - 6 годин.

Мета: Засвоїти особливості будови основних органів керування.

#### 1.1 Навчання на тракторі (на місці без руху)-1 година:

- інструктаж з техніки безпеки на робочому місці;
- пояснення розміщення і призначення органів керування тракторами, прийомів керування ними;
- показ правильної посадки тракториста в кабіні, обладнання кабіни, пояснення призначення контрольно-вимірювальних приладів;

#### 1 2. Пуск двигуна трактора-2 години:

- прийоми пуску тракторних двигунів:
- підготовка до пуску пускового двигуна;
- пуск пускового двигуна і зупинка;
- пуск пускового двигуна електростартером;
- пуск основного двигуна.

#### 1.3. Рушання і зупинка трактора – 2 години:

- виконання вправи рушання колісного трактора;
- рух по прямій лінії і повертання;
- зупинка колісного трактора;
- виконання вправи рушання гусеничного трактора;
- рух по прямій і повертання;
- зупинка трактора.

#### 1.4. Підготовка трактора до роботи-1 година:

- щоденне технічне обслуговування;
- прийоми користування інструментами;
- ознайомлення з додатковим обладнанням трактора.

### **Завдання 2.** Керування колісним трактором - ЮМЗ-6Л - 6 годин.

Мета: Засвоїти особливості будови та набути практичних навичок керування колісним трактором ЮМЗ-6Л.

#### 2.1. Підготовка трактора до роботи:

- технічний стан трактора;
- перевірка органів керування;
- заправка трактора.

#### 2.2. Керування трактором на полігоні згідно завдання по маршруту:

- початок руху, послідовність дії при перемиканні передач;
- зміна швидкості руху, перехід на вищу або нижчу передачу;
- зміна напрямку руху, плавний та крутий поворот трактора;
- рух по колу, "змійка", рух заднім ходом.

#### 2.3. Подолання перешкод (колода, рів, підйом та спуск).

2.4. Забезпечення стійкості руху (зміна ширини колії, додаткові вантажі).

2.5. Керування гідро-начінною системою та валом відбору потужності.

#### 2.6. Гальмування і зупинка трактора.

### **Завдання 3.** Керування гусеничним трактором Т-150 - 6 годин.

Мета: Засвоїти особливості будови та набути практичних навичок керування гусеничним трактором Т-150.

#### 3.1. Підготовка трактора до роботи:

- технічний стан трактора;
- перевірка органів керування;
- заправка трактора.

#### 3.2. Керування трактором на полігоні:

- початок руху, особливості поворотів гусеничного трактора;
- послідовність включення передач гусеничного трактора;
- зміна швидкості руху трактора

#### 3.3. Подолання перешкод, повертання на місці, гальмування.

#### 3.4. Порядок зупинки трактора, постановка на тимчасове зберігання.

#### 3.5. Технічне обслуговування трактора після проведення навчання.

3.6. Ознайомлення з правилами постановки тракторів на тривале зберігання.

### **Завдання 4.** Проведення оранки – 6 годин.

Мета роботи:

- Засвоїти суть основних видів оранки та використовувати машинно-тракторні агрегати (МТА).
- Набути практичні навички з підготовки до роботи орних агрегатів, проведення оранки та контролю якості роботи.
- Забезпечення роботи:
  - Трактор ЮМЗ-6;
  - Плуг ПЛН-3-35;
  - Комплект інструментів;
  - Регулювальний майданчик, домкрат, шнур довжиною 5м, підставка під колесо трактора та польове колесо плуга (товщиною 10-15мм), кутник для перевірки положення

передплужників і дискових ножів, паливо, мастильні та обтиральні матеріали.

- інструкція з техніки безпеки, методичні вказівки;
- Плакати, підручники.

Підготовка до роботи МТА,

Підготовка до роботи МТА включає технічну підготовку плуга, підготовку трактора та його агрегування з плугом, технологічну наладку орного агрегату.

#### 1. Технічна підготовка плуга.

Ця підготовка проводиться, як правило, завчасно, може включати ремонт машини та зняття її з тривалого зберігання. Після цього необхідно провести технічний огляд машини:

- перевірити комплектність машини;
- перевірити технічний стан робочих органів та машини в цілому;
- перевірити надійність кріплення та правильність складання всіх складових частин:
- змастити підшипники опорних коліс, дискового ножа.

При перевірці комплектності необхідно спочатку звернути увагу на наявність робочих органів (передплужника, ножа, польової дошки), потім їх окремих елементів та деталей кріплення.

Перевірку технічного стану доцільно проводити в наступній послідовності; порядку

- перевірити якість складання корпусів та передплужників.

Головки болтів кріплення лемеша, полиці та польової дошки до стояка, п'ятки до польової дошки повинні бути на одному рівні з робочою поверхнею (втоплення головок допускається не більше 1мм). Польовий обріз полиці і лемеша повинні знаходитися в одній вертикальній площині. Відхилення площини польового обрізу лемеша, виміряне у верхній точці допускається не більше 10 мм у бік борозни. Відхилення площини польового обрізу полиці від вертикальної площини не допускається. Просвіт між

переднім кінцем польової дошки і опорною площиною повинен складати 10-12 мм. Відхилення заднього кінця польової дошки в бік борозни допускається не більше 5мм. Зазор між лемешем і стояком не повинні перевищувати 3мм, між полицею і стояком у середній частині - 3 мм, а у верхній частині - 5 мм.

- перевірити гостроту різальних кромek лемеша і ножа

Товщина леза повинна бути не більше 1мм, ширина фаски - 5-7 мм, кут загострення 25-40° град. Кут загострення дискового ножа - 20° Загострення двобічне. Якщо товщина леза перевищує допустиму, деталі підлягають заміні з подальшим ремонтом.

- перевірити правильність складання дискового ножа.

Диск повинен вільно обертатися на осі. Осьове переміщення диска - не більше 2 мм, а осьове переміщення вилки - 3 мм (встановлюється регулювальними шайбами).

- перевірити правильність кріплення корпусів.

Протягти шнур між носками першого і останнього корпусів. Носки всіх корпусів повинні знаходитися на одній лінії (допустиме відхилення до 5мм). При відхиленні більше 5мм замінити стояки корпусів або вибракати вати раму (через деформацію).

## 2. Підготовка трактора та його агрегування з плугом.

Підготовка трактора для роботи з плугом полягає у встановленні відповідної ширини колії, встановленні необхідної довжини розкосів навісного механізму та їх правильному з'єднанні з поздовжніми тягами.

Вказану підготовку слід проводити в такому порядку.

Колеса трактора ЮМЗ-6 встановити на колію 1500 мм Щоб забезпечити стійкий хід плуга, його праві колеса розміщують від поздовжньої осі на 800 мм, а ліві – 700 мм, при цьому праві колеса трактора йдуть по борозні, а ліві-по полю. Буксування коліс знижують, закріплюючи тягарі на дисках коліс. Вилки розкосів навісного пристрою трактора з'єднують з поздовжніми тягами за допомогою болтів через круглі отвори.

Довжину лівого розкосу встановлюють 515 мм. За допомогою центральної тяги та правого розкосу навісного пристрою трактора раму плуга встановити в горизонтальне положення. Підняти плуг на 1...2 см над опорною площиною та встановити стяжними гайками довжину блокувальних ланцюгів навісного пристрою таку, щоб бічне переміщення задніх кінців поздовжніх тяг не перевищує 20 мм в кожен бік від середнього положення.

### 3. Технологічна наладка плуга.

Технологічна наладка плуга полягає у встановленні його на задану глибину оранки та виконанні деяких регулювань залежно від оброблюваного ґрунту.

Для цього виконують такі групи робіт:

- передплужники встановлюють так, щоб горизонтальна відстань (в напрямку руху) між носком лемеша основного корпусу і носка лемеша передплужника була 25...30 см. При розстановці лемешів слід використовувати кутник з поділками;
- положення передплужника за висотою фіксують виступом тримача, який встановлюють в один із отворів його стояка. При глибині оранки 22, 25, 27 і 30см стояк фіксують відповідно на першому, другому, третьому та четвертому отворах зверху;
- дисковий ніж встановлюють спереду передплужника, причому диск виносять від польового обрізу основного корпусу на 10... 15 мм шляхом повороту колінчастої осі. Центр диска розміщують над носком лемеша передплужника, а нижню точку леза диска - на 20...30 мм нижче носка переттїужтшіся

На глибину оранки плуг регулюють на регульовальному майданчику. Для цього його начіплюють на трактор і лівими колесами наїжджають на брус, товщина якого менша від глибини оранки на 20...30 мм. Потім плуг опускають на площадку і в поперечному напрямку його раму вирівнюють, змінюючи довжину розкосів навісного механізму трактора, а в поздовжньому напрямку з допомогою центральної тяги цього механізму. Гвинтовим



механізмом опорне колесо встановлюють так, щоб відстань між ободом та площадкою була менша від глибини оранки на 20...30 мм. В отвір тримача колеса закручують фіксуючий болт.

Остаточне налагодження проводять під час роботи.

Для першого проходу плуга правші розкіс навісного пристрою трактора необхідно зменшити, щоб перший корпус орав на половину заданої глибини.

Для оранки твердих ґрунтів плуг переобладнують на ширину захвату 90 см. Для цього раму розбирають, балку жорсткості в горизонтальній площині повертають на 180°, а деталі рами між її поздовжніми брусками закріплюють так, щоб відстань між ними становила 30 см.

#### 4. Підготовка поля до оранки.

Перед оранкою погрібно провести деякі підготовчі операції.

Звільнити поле від сторонніх предметів або помітити їх вішками.

Вибрати напрямок руху агрегату. На великих рівних полях напрямок оранки щорічно змінюється. Оранка вузьких ділянок проводиться в поздовжньому напрямку. Оранка косогорів проводиться в поперечному напрямку до схилу.

Розбити поле на загінки і відмітити вішками середню лінію кожної загінки. Залежно від довжини гонів рекомендована така довжина загінок:

Довжина гонів	Ширина загінок
300 - 400 м	50 - 60 м
500 - 700 м	70 - 80 м
700 - 1000 м	80 - 90 м
більше 1500 м	110 - 120 м

Відмітити поворотні смуги, пройшовши однокорпусним плугом так, щоб шар ґрунту обертався до середини поля, та при заїзді в загінку було видно борозну.

#### 5. Проведення оранки і перевірка роботи орного агрегату у полі.

Для першого проходу агрегату встановити правим розкосом передній корпус плуга на половину заданої глибини оранки. Зробити перший робочий прохід. Відновити правим розкосом попередню робоче положення плуга. Виконай кілька робочих проходів га підібрати оптимальну швидкість руху агрегату. Визначити якість оранки за табл. 1. При неякісній оранці зупинити агрегат та відповідними регулюваннями усунути недоліки.

Таблиця 1. Показники якості оранки

№ п/п	Показник	Вимоги і допуски
1	Відхилення глибини оранки від заданої, см	+ 1
2	Скривлення борозни	+ 1 м на 500 м довжини гон
3	Обертання скиби	Повне
4	Приорювання пожнивних решток, бур'янів, добрив, %	Не менше 95
5	Висота гребенів, см	Не більше 5
6	Висота звальних гребенів і глибина розвальних борозен, см	Не більше 7
7	Огріхи, необроблені поворотні смуги, незарівняні борозни і незорані завальні гребні	Не допускаються

Глибину оранки контролюють та допомогою лінійки, планки або борозноміра. Заміри виконують по діагоналі поля не менше як у десяти місцях.

Вирівненість поверхні визначають за допомогою рейки, яку вкладають упоперек скиб. Висоту гребенів і глибину борозен заміряють лінійкою. Визначають експлуатаційну ширину захвату агрегату Вона не повинна відрізнятись від конструктивної більш як на 10 %.

#### **Завдання 5.** Проведення посіву - 6 годин.

- Мета роботи:
  - закріпити знання будови, роботи та регулювання зернових сівапок;
  - освоїти порядок підготовки сівалки до роботи;

- набути практичні навички з підготовки зернових сівалок до роботи, сівба зернових культур, технічного обслуговування сівалок.

- Забезпечення роботи:

- трактор ЮМЗ-6;
- сівалка СЗ-3,6; посівний матеріал, комплект інструментів;
- підставки під колеса сівалки, домкрат;
- розмічальна дошка, брезент, ваги;
- інструкція техніки безпеки, методичні вказівки, плакати.

### 1.1. Підготовка до роботи МТА

Підготовка до роботи посівного МТА включає технічну підготовку сівалки, її агрегування з трактором та технологічну наладку МТА.

#### 1.1.1. Перевірка технічного стану сівалки.

Після тривалого зберігання перед початком сівби проводять позконсервацію сівалки, перевіряють комплектність та технічний стан всіх складових частин. Технічний стан сівалки повинен задовольняти нижче вказаним вимогам.

Рама та причіпна сниця не повинні мати деформацій та тріщин.

Опорно-привідні колеса: тиск в шинах повинен бути в межах 0,16-0,20 МПа; радіальне биття коліс не допускається більше 5 мм (по ободу колеса) при перевищенні проводять регулювання чи заміну підшипників.

Сошники погнуті повідці підлягають зняттю та рихтуванню; диски сошників повинні вільно обертатись на підшипниках, їх осьовий люфт не повинен перевищувати 3 мм; у складеному сошнику не повинно бути тертя диска по корпусу.

Висівні апарати: зазор між торцевими поверхнями катушок і холостих муфт допускається до 1 мм.

Насіннепроводи перевіряються на цілісність та відсутність пошкоджень.

Механізм приводу: зубчасті та ланцюгові передачі повинні передавати обертання рівномірно, без заїдань

Після перевірки технічного стану сівалки усувають виявлені недоліки, перевіряють кріплення основних деталей, змащують механізми згідно із схемою мащення.

## 1.2. Підготовка трактора та його агрегування із сівалкою.

При комплектуванні одно машинного посівного агрегату на базі колісного трактора ЮМЗ-6Л ширину колії встановлюють 1600 мм. Гідроначігінний механізм трактора готують для роботи з причіпною машиною. Ця підготовка вимагає встановлення поперечної балки на нижні тяги начіпного пристосу та регулювання нижнього положення балки. Останнє здійснюється встановленням обмежувального упора на штоці гідроциліндра.

### 1.2.1. Технологічна наладка сівалки.

Технологічна наладка сівалки полягає у виконанні певних регулювань для висіву насіння заданої ку льтури, на задану глибину із заданою нормою. При цьому необхідно забезпечити мінімальне пошкодження насіння, його рівномірний висів та мінімальне висушування ґрунту в рядках. Вказані роботи необхідно проводити на установчому майданчику, дотримуючись такої послідовності.

Розставити сошники відповідно до прийнятої схеми сівби (рядкова, широкорядна, стрічкова) Для цього встановити розмічувальну дошку перед переднім рядом сошників, сумістивши її середину з поздовжньою віссю сівалки; сошники розмістити проти відповідних знаків дошки і затягнути кріплення повідців до сошникового бруса сівалки.

Відрегулювати висівний апарат на заданий вид насіння.

Встановити задану норму висіву насіння і добрив. Для орієнтовної установки на норму висіву насіння вибрати за таблицею необхідне передаточне відношення редуктора, а за діаграмою-довжину робочої частини катушок висівних апаратів. Передаточне відношення для заданої норми висіву слід вибирати найменшим, а довжину робочої частини катушок-

найбільшого з можливих варіантів. Це дасть максимальну рівномірність висіву насіння і мінімальне його пошкодження.

Для встановлення на норму висіву мінеральних добрив вибрати за таблицею передаточне відношення на вал туковисівних апаратів і підібрати необхідні зірочки та шестерні. Встановити вибрані зірочки та шестерні в передавальному механізмі та робочу довжину катушок висівних апаратів і підготувати сівалку до перевірки правильності установки норми висіву. Для цього очистити висівні апарати від насіння і добрив і насінневий (туковий) ящик заповнити відповідно насінням чи добривами на 1/3 його місткості. Встановити сівалку на підставки (для вільного прокручування коліс). Підстелити під сошники брезент (плівку), від'єднати насіннепроводи від сошників і закріпити під ними мішечки або ящики. Прокрутити на 2-3 оберти колесо сівалки (для заповнення висівних апаратів) і висіяне насіння (добрива) зібрати і засипати знову в насінневий (туковий) ящик. Перевірити і відрегулювати рівномірність висіву насіння висівними апаратами. Для цього прокрутити колесо сівалки будь-яке число обертів (10-15) та зважити насіння, висіяне кожним апаратом. Вага насіння, висіяного кожним апаратом не повинна відрізнятись більше ніж на 5 %. При більшому відхиленні зміна висіву досягається переміщенням катушки висівного апарата відносно його корпусу.

Перевірити правильність установлення сівалки на норму висіву насіння.

Для цього потрібно: підрахувати вагу насіння  $M$ , що повинна висіятися всіма висівними апаратами за 7 обертів колеса;

$$M = 7 \frac{\pi D Q B}{10000} \text{ кг}, \quad (1)$$

де  $D$  - діаметр колеса, м;  $\pi = 3,14$ .

$Q$  - задана норма висіву, кг/га;

$B$  - ширина захвату сівалки, м.

Повернути колесо 7 разів, зібрати та зважити висіяне насіння і порівняти його вагу з розрахунковою; при відхиленні фактичної норми висіву

від розрахункової скоригувати її регулятором висіву і знову перевірити кількість висіяного насіння. Так повторити поки фактично кількість висіяного насіння не стане рівна розрахунковій.

Визначити та встановити виліт маркерів. Виліт відповідно правого та лівого маркерів при рухові правого колеса трактора по маркерному сліду визначається за формулами:

$$l_{\text{пр}} = \frac{A - C}{2} + P, \quad l_{\text{л}} = \frac{A + C}{2} + P \quad (2)$$

де А - відстань між крайніми сошниками сівалки, м;  
С - відстань між осьовими лініями передніх коліс, м;  
Р - величина стикового (або основного) міжряддя, м.

Після розрахунків установлюють необхідну довжину телескопічних штанг та розкосів маркерів.

Відрегулювати глибину ходу сошників. Гвинтові тяги, що з'єднують круглі та квадратні вали сошників, відрегулювати так, щоб у транспортному положенні сошники були на одному рівні, а відстань від них до поверхні площадки складала 190 мм. Встановити сошники в робоче положення і під колеса сівалки підкласти бруски товщиною на 20-30 мм меншою заданої глибини загортання насіння. Регулювальним гвинтом (на причіпній сниці) встановити квадратний вал з вилками підйому сошників так, щоб при встановлених на площадку сошниках обмежувальні головки штанг торкались вкладишів вилок квадратного вала. Пружини регулюють безпосередньо в полі залежно від щільності ґрунту.

### 1.3. Робота агрегату в полі.

Обрати напрямок руху посівного агрегату і з обох боків поля провести контрольні борозни для позначення поворотних смуг. їх ширина повинна бути кратною ширині захвату посівного агрегату.

Позначити віхами лінію першого проходу агрегату і провести його на вибраному швидкісному режимі. При цьому 2-3 рази провести контроль за якістю сівби і коригування регулювань.

Переводити робочі органи в транспортне положення слід лише на поворотній смузі після проходження контрольної борозни, а в робоче положення – до контрольної борозни. Після закінчення сівби обов'язково провести обсів поворотних смуг.

#### 1.4. Контроль за якістю сівби.

Контроль за якістю проводиться згідно з агротехнічними вимогами до сівби зернових культур.

Відхилення від норми висіву насіння не повинно перевищувати 3 %, а гранульованих мінеральних добрив – 10 %. Середня нерівномірність висіву насіння окремими висівними апаратами не повинна перевищувати 5 %.

Нерівномірність висіву кожним апаратом допускається до 2 %.

Стикові міжряддя не повинні відрізнятись від основних більше ніж на 50 мм. Огрихи через забивання сошників чи насіннепроводів та великі стикові міжряддя не допускається.

Контроль основних показників.

Для перевірки стикових міжрядь необхідно розкрити борозни крайніх рядків суміжних проходів агрегату та заміряти відстань між рядками насіння. Якщо відхилення перевищує допустимі значення, слід скоригувати виліт маркерів.

Для визначення глибини загортання насіння необхідно розкопати рядки за шириною захвату сівалки. Поперек рядків прокласти лінійку, а іншою заміряти відстань до насіння на дні кожної борозни. При відхиленні від заданої глибини більше 10 мм необхідно відрегулювати глибину ходу сошників та стиснення пружин.

### **Завдання 6.**

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА ІНДИВІДУАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ТРАКТОРАМИ.**

РОБОТА. 1. Навчання на тракторі (на місці без руху). 4-години.

Інструктаж з охорони праці (проводяться перед кожним наступним заняттям майстром виробничого навчання).

Роз'яснення призначення важелів і педалей трактора, прийомів користування ними. Показ вірної посадки тракториста у кабіні. Пояснення показань контрольних приладів. Показ правильного порядку пуску пускового і основного двигунів. Порядок рушання трактора з місця, рух по прямій і з поворотами.

Виконати вправи із користуванням важелями і педалями. Провести пуск пускового і основного двигунів. Виконати вправи із рушання трактора з місця та його руху по прямій, з плавними та крутими поворотами на 1-й, 2-й і 3-й передачах.

**РОБОТА 2.** Вправи з прийому користування важелями і педалями трактора. Пуск двигуна 4-години.

Роз'яснення призначення важелів і педалей трактора, прийомів користування ними. Показ вірної посадки тракториста у кабіні. Виконати вправи із користування важелями та педалями. Пояснення показань контрольних приладів.

Роз'яснення порядок перевірки підготовленості двигунів до пуску. Показ прийомів пуску пускового та дизельного двигунів. Особливості пуску двигуна у холодну пору року.

Виконати вправи з пуску пускового та основного двигунів під наглядом тракториста-інструктора.

Виконати вправи з прийомів рушання трактора з місця та зупинки трактора з працюючим двигуном під наглядом тракториста-інструктора.

**РОБОТА 3.** Керування трактора по прямій та з поворотами. 4-години.

Провести пуск двигуна під наглядом тракториста-інструктора. Виконати вправи із рушення трактора з місця до досягнення плавності початку руху.



Вправи з керування трактором по прямій, з плавними, крутими поворотами вправо, вліво до досягнення впевненості у прийомах користування всіма органами керування трактора.

Вправи виконувати на 1-й, потім 2-й, а далі на 3-й передачах з дотриманням правил дорожнього руху.

РОБОТА 4. Керування трактором у складних дорожніх умовах та на підвищених швидкостях. 4 години.

Виконати вправи: з керування трактором по твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та зрушення з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху. Виконувати вправи з керування трактором на підвищених швидкостях (до 10 км/год.) по прямій та з поворотами, дотримуючись правил дорожнього руху.

РОБОТА 5. Керування трактором заднім ходом. Проїзд через ворота. Підїзд трактором до начіпних та причіпних знарядь. 4-години.

Виконати вправи: із рушання трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності руху; підїзду заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь; вїзду в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

РОБОТА 6. Керування трактором в агрегаті із лісогосподарською машиною по зазначеній віхами і маркерній лінії. 4-години.

Виконати вправи з водіння трактора в агрегаті із сільськогосподарською машиною по зазначеній віхами і маркерній лінії.

РОБОТА 7. Керування трактором у нічний час. 1-година.

Перевірити готовність двигуна до пуску, пуск двигуна трактора (у нічний час), роботу електроосвітлення і сигналізації.

Провести трактор за запланованим маршрутом з орієнтирами, що розміщені на рівному місці.

РОБОТА 8. Транспортування вантажів. 4-години

Приєднати причіп до трактора. Завантажити причіп. Здійснити перевезення вантажу на відстань 1-2 км. Провести вивантаження вантажу та постановка причіп на місце стоянки.

РОБОТА 9. Щоденне технічне обслуговування. 5-годин.

Після практичних занять очистити робочі органи машини від ґрунту, рослинних рештків і бруду. Якщо є умови провести мийку машини. Перевірити вузли і механізми, при необхідності усунути несправності.

- Рейтинговий контроль знань студентів проводиться після вивчення таких модулів: автотракторні двигуни, шасі тракторів, спеціалізована мобільна техніка, робоче і допоміжне обладнання.

#### **4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

Перед виїздом на навчальну практику студент повинен одержати індивідуальне завдання від керівників практики та дипломного проєктив. Перелік індивідуальних завдань наведено нижче.

1. Представити технічні характеристики тракторів для лісового комплексу.
2. Описати органи керування трактора ПМЗ.
3. Описати органи керування трактора ХТЗ.
4. Описати органи керування трактора ФОТОН.
5. Описати органи керування трактора К-700.
6. Описати органи керування трактора Т-150.
7. Описати органи керування кормозбирального комбайна.
8. Описати органи керування комбайна ДОН.
9. Описати органи керування трактора фірми Case.
10. На прикладі сільськогосподарського підприємства виконати аналіз використання техніки.
11. Представити технічні характеристики плугів.
12. Представити технічні характеристики культиваторів.
13. Представити технічні характеристики посівних машин.

14. Представити технічні характеристики обприскувачів.
15. Представити технічні характеристики розкидачів органічних добрив.
16. Представити технічні характеристики зернозбиральних комбайнів.
17. Представити технічні характеристики кукурудзозбиральних комбайнів.
18. Представити технічні кормозбиральних комбайнів.
19. Представити технічні характеристики навантажувальних машин.
20. Описати організацію управління роботою машинно-тракторного парку.
21. Вивчити і описати нормативно-технічну документацію, яка використовується інженерно-технічною службою підприємства.

Детальна методика виконання індивідуального завдання надається керівником практики.

## **5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

### **5.2.1 Про порядок заповнення щоденника**

Ведення щоденника студентом під час проходження навчальної практики цілком обов'язкове і проводиться щодня. Щоденник заповнюється акуратно. Після заповнення щоденник разом із звітом здається керівнику практики по кафедрі.

### **5.2.2 Що потрібно зробити до від'їзду на практику**

1. Вияснити характер і час проходження практики.
2. Взяти назву, точну адресу виробництва, на якому намічена практика (залізнична станція, автостанція, пристань і т.д.).
3. Вияснити, хто з викладачів кафедри керує практикою на даному виробництві.
4. Отримати на кафедрі щоденник, робочу програму навчальної практики та індивідуальне завдання.

5. Отримати на кафедрі консультацію з усіх питань організації проведення практики.

6. Дізнатись, хто призначений старостою групи практикантів на даному підприємстві (у випадку, коли на підприємство направлено декілька студентів).

### **5.2.3 Що повинен виконати студент після прибуття на місце практики**

1. З'явитись у відділ кадрів і відмітити в посвідченні про відрядження дату прибуття.

2. Отримати відповідний документ практиканта підприємства (посвідчення, перепустка і ін.).

3. На наступний день після прибуття на виробництво приступити до проходження практики і продовжувати її до останнього дня перебування на практиці.

4. З'явитись до місцевого керівника практикою, ознайомити його з робочою програмою практики та індивідуальним завданням і щоденником, уточнити план і завдання у відповідності з умовами роботи на даному підприємстві і домовитись про порядок, час і місце отримання консультації.

5. Встановити з керівником практики від виробництва конкретні робочі місця, календарний план роботи і основні обов'язки, які повинні виконуватись практикантом, послідовність переходу з одного робочого місця на інше, порядок підведення підсумків по кожному робочому місцю, користування місцевими матеріалами, кресленнями, технічною літературою, приладами, порядок отримання спецодягу та ін.

6. Налагодити зв'язок з місцевими громадськими організаціями.

7. Отримавши від свого керівника вказівки по практиці, студент негайно відправляється до місця практики. Несвоєчасне прибуття студента до призначеного терміну початку практики розглядається як прогул. Студент, який порушив встановлений термін практики, до заліку не допускається.

#### **5.2.4 Обов'язки студента під час проходження практики.**

1. Суворо дотримуватись існуючих правил внутрішнього розпорядку на виробництві.
2. При користуванні матеріалами неухильно керуватись встановленим на виробництві порядком збирання і їх зберігання.
3. На всіх місцях роботи вести щоденний запис (щоденник) про виконану роботу і давати на підпис керівнику практикою від виробництва не пізніше наступного дня.
4. Окрім щоденника студент зобов'язаний мати робочий зошит, в який слід заносити всі дані, отримані в процесі проходження практики (дані особистих спостережень, досвід роботи передовиків, окремі зарисовки, схеми, креслення і т.п.).  
На основі записів у робочому зошиті і щоденнику студент зобов'язаний скласти звіт по практиці.
5. Звернути особливу увагу на роботу передовиків виробництва, всебічно вивчаючи їх досвід і досягнення.
6. Після прибуття на виробництво керівника практики від ВУЗу представити йому результати виконаної роботи, отримати консультацію з усіх питань практики і додаткові завдання та узгодити подальший план роботи.
7. Керівник практикою від підприємства зобов'язаний ознайомити студентів з технікою безпеки до початку їх роботи на обладнанні і зробити відповідний запис в журналі.
8. Студент зобов'язаний охайно зберігати щоденник, який є основним документом з виробничої практики. При втраті щоденника практика не зараховується
9. Студент повинен проявити ініціативу в зборі навчальних експонатів для ВУЗу.

**5.2.5 Заняття і екскурсії під час практики.** Планування і проведення екскурсій здійснюється спільно з керівниками практики від вищого навчального закладу та бази практики.

Заняття під час практики можуть проводитися у вигляді лекцій, семінарів, практичних і лабораторних робіт, які сприятимуть поглибленню теоретичних знань з використанням матеріальних можливостей і продукції бази практики. Для проведення таких занять необхідно залучати найбільш кваліфікованих вчених і співробітників бази практики.

Екскурсії під час практики проводяться з метою надбання студентами найбільш повної уяви про базу практики, її структуру взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління і фінансування. Для розширення світогляду і ерудиції студентів екскурсії доцільно проводити не тільки на базі, де вони проходять практику, але і на інших підприємствах і організаціях, у тому числі суміжних галузей.

Після проходження практики студент повинен чітко усвідомлювати своє місце і роль як фахівця у структурі сільськогосподарського чи промислового виробництва або управління чи фінансування, та мати уявлення про засоби механізації, електрифікації, автоматизації, комп'ютеризації виробничих процесів, прийняття управлінських рішень тощо.

### **5.2.6 Про порядок складання звіту**

1. По закінченні навчальної практики студентам виставляються оцінки за результатами перевірки звітів, результатів їх роботи під час практики, відгуку керівника практики від підприємства.

2. Для одержання передбачених навчальним планом робітничих професій по закінченні навчальних практик студенти складають кваліфікаційні іспити кваліфікаційній комісії, яка призначається керівником навчального закладу.

3. Звіт про навчальну практику складається студентом, як правило, в період його перебування на підприємстві, розглядається керівниками навчальної практики, виділеними від ВУЗу і підприємства, та супроводжується зі сторони вказаних керівників детальним відгуком про роботу студента на практиці.

4. Підведення підсумків практики проводиться у формі заліку (співбесіди), в процесі якої викладач аналізує звіт-щоденник про діяльність студента, відгук керівника від бази практики і робить висновки про рівень засвоєння знань і набуття умінь відповідно до програми практики.

5. Звіт повинен дати повний, технічно грамотний, ілюстрований зарисовками, схемами і фотографіями, опис матеріалів, конструкцій, механізмів і процесів роботи.

6. Звіт про навчальну практику є не просте спостереження побаченого, а аналіз його на основі:

- а) пройденого теоретичного курсу;
- б) опрацьованої в період практики додаткової технічної літератури;
- в) бесід з керівниками практики;
- г) особистих спостережень при виконанні завдань практики.

7. По кожній роботі дається співставлення з досягненнями передовиків, вказується, в чому заключалась роль самого студента при виконанні виробничого завдання і в результаті критичного аналізу дається свій висновок.

Обсяг, зміст і порядок викладення в звіті зібраних матеріалів визначається програмою практики.

8. В звіті не допускається зайвих слів та передмов, які не мають відношення до конкретного викладення матеріалу.

9. Звіт повинен складатися кожним студентом окремо, не допускається складання його двома, трьома або більше студентами разом.

При роботі двох, трьох і більше студентів на одному робочому місці одночасно вони повинні розділити свої роботи і представити самостійні окремі звіти.

10. Звіти, виконані тільки за літературними джерелами, в формі переказу або прямого списування звітів товаришів по практиці, оцінюються негативно і не зараховується.

11. Матеріали до звіту у вигляді окремих заміток і зарисовок в робочому зошиті підбираються систематично в процесі виконання програми або робочих завдань, які дає керівник практики.

Звіт повинен бути написаний чорнилами або роздрукований на ПК. Креслення, рисунки і т.п. можуть бути виконані олівцем.

### **5.2.7 Обов'язки студента після закінчення практики**

1. В кінці практики представити звіт і щоденник керівнику практики від виробництва і отримати від нього відгук по звіту і завірений щоденник.

2. Всі отримані на місці практики прилади, креслення, літературу, спецодяг тощо здати відповідним особам.

3. Від'їжджаючи з місця практики, необхідно відмітити дату від'їзду в посвідченні про відрядження, поставити до відома керівника практики від підприємства і отримати необхідні по щоденнику відгуки і відмітки. Повідомити в деканат про відбуття з практики в тому випадку, якщо студент йде у відпустку, не повертаючись у ВУЗ.

4. Після повернення з практики в триденний термін здати в деканат посвідчення про відрядження, а на кафедрі - звіт про практику та щоденник.

5. Неподання звіту у вказаний термін тягне за собою ті ж наслідки, що і неявка на екзамен під час екзаменаційної сесії.

6. Звіт і щоденник, не завірені на місці практики керівником від підприємства і печаткою, не приймаються і студент до заліку з практики не допускається. Не приймаються також неохайно складені звіти і щоденники.



У встановлений кафедрою термін студент повинен захистити перед комісією звіт по практиці.

## **6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Організація практики студентів, залежно від поставленої мети, повинна бути націлена на набуття студентами досвіду професійно-орієнтованої діяльності та оволодіння професійними навичками. Сучасне устаткування баз практики та забезпечення студента необхідними приладами та матеріалами є обов'язковим у досягненні цієї мети.

У підрозділі слід вказати паспорт бази практики та її можливості щодо якісного виконання поставлених програмою завдань, необхідні прилади та матеріали, якими необхідно вміти користуватись студенту під час практики.

Тракторний парк ВП НУБіП України «Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка» нараховує трактори: Фотон; Т-150К; К-700; ЮМЗ-6Л.

Планується навчання на тракторах фірми Case.

## **7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УЧБОВО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

Навчально-методичне забезпечення навчальної практики включає: учбові плакати, схеми, таблиці, трактори, мобільна техніка, полігон. Для покращення якості проведення навчальної практики можуть бути використані макети та розрізи агрегатів і систем тракторів: система регулювання тракторних двигунів; гідравлічні начіпні системи; ходова частина і рульове керування колісних тракторів.

## **ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Білоконь Я.Ю., Крижанівський П. "Керування тракторами і самохідними комбайнами. -К.: Урожай, 1990.

2. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. "Сільськогосподарські машини".-К.. Урожай, 1993.

3. Гаврилюк Г.Р. та інші "Практикум з технологічної наладки та усунення несправностей сільськогосподарських машин", К., "Урожай", 1995.

4. Головчук А.Ф., Мельниченко В.І. "Підручник тракториста-машиніста категорії А і В". - К.: Урожай, 1991

5. Бандрівський М.І., Приймак С.С. "Правила та безпека дорожнього руху",-Львів: "Світ", 1997.

#### ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА.

(ДЛ-1) - Бурков В.В., Зикинев Е.П., ИовлевМ.Е., Ткешелашвили Н.Н. Мини - тракторы. Л.: Машиностроение 1987 -272 с.

(ДЛ-2) - Гапоненко В.С., Адамчук І.В., Ковальов М.Г., Чугай А.Я. Трактори, сільськогосподарські машини з кормовиробництва. М.: Вища школа, 1988 - 301 с.

(ДЛ-3) - Итинская И.И., Кузнецов Н.А. Автотракторные эксплуатационные материалы. - М.: Агропромиздат 1987. -271 с.

(ДЛ-4) - Ковтун Ю.И. Инженерная агрономия. - М.: Урожай, 1988. - 152 с.

(ДЛ-5) - Ксенович И.П. Тракторы МТЗ-100, МТЗ-102 - М.: Агропромиздат, 1986. - 256 с.

(ДЛ-6) - Родичев В.А., Родичев Г.И. Тракторы и автомобили М.: Агропромиздат, 1987-351 с.

(ДЛ-7) - Тракторы «Беларусь» МТЗ-80, МТЗ-80Л, М ГЗ-82Л, (техническая по эксплуатации) Мн: Ураджай, 1977 - 352 с.

(ДЛ-8) - Чубов Д.С., Міняйло В.Г., Адамчук І.В. Механізація виробничих процесів у сільському господарстві. - К.: Вища школа, 1983 - 351 с.

### **8. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

В період проходження навчальної практики студент повинен дотримуватись прийнятої в університеті та на базі практики систем

поточного та підсумкового контролю виконання окремих розділів і всієї програми практики. Слід забезпечити ведення поточних записів і складання підсумкового звіту з практики. Крім цього студент повинен вести щоденник з практики. В щоденнику керівниками практики від університету і бази практики, керівником бази практики висвітлюються усі питання, які стосуються діяльності студентів, дотримання ними правил внутрішнього розпорядку, виконання виробничих та індивідуальних завдань.

Студенти повинні знати, що на базах практик встановлено режим праці, є контроль часу початку та закінчення роботи, проводиться табелювання.

## **9. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ**

У розділі необхідно навести інформацію про обсяг звіту, наявність в ньому основних розділів, послідовність висвітлення матеріалу, правила оформлення. В звітах коротко і конкретно описується робота, особисто виконана студентом.

Звіт перевіряється і затверджується керівниками практик від бази і навчального закладу.

Підведення підсумків практики проводиться у формі заліку (співбесіди), в процесі якої викладач аналізує звіт-щоденник про діяльність студента, відгук керівника від бази практики і робить висновки про рівень засвоєння знань і набуття умінь відповідно до програми практики.

Студент, який не виконав програму практики і отримав незадовільній відгук на базі практики, незадовільну оцінку при складанні звіту, направляється на практику повторно в канікулярний період або відраховується з навчального закладу.

## **10. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Підсумки підводяться у процесі складання студентом заліку (чи захисту звіту) комісією, призначеною завідувачем кафедри (предметною або цикловою комісією). Оцінка з практики, згідно кредитно-модульної системи, враховується нарівно з іншими оцінками, відповідно до навчального плану які визначають успішність студента.

Результати складання заліків з навчальної практики заносяться в заліково-екзаменаційну відомість, проставляються в заліковій книжці і в журналі обліку успішності.

Згідно з положенням «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженим наказом Міністерства освіти України від 20.12.1994 р. № 351, студенту (слухачу), який частково або повністю з поважних причин не виконав програму практики, термін її виконання може бути перенесений наказом ректора університету на інший період із збереженням стипендії. Студенту, який не виконав програму практики повністю або частково без поважних причин, може бути надане право повторного проходження практики в інший час з повним відшкодуванням додаткових освітніх послуг до бюджету НУБіП України. Студент (слухач), який не виконав програму практики і не атестований за її результатами, відраховується з числа студентів НУБіП України.

Після закінчення терміну навчальної практики її керівник від факультету готує зведений звіт і не пізніше 20 днів після підведення підсумків подає його до навчальної частини (додаток 2).

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Факультет конструювання та дизайну

Кафедра надійності техніки

**КОНТРОЛЬНИЙ ЛИСТ**

інструктажу студентів з охорони праці при

проходженні навчальної практики по кафедрі надійності техніки

Факультет *КД* Курс 2 Група \_\_\_\_\_

Прізвище та посада особи, що провела інструктаж

---

---

Дата проведення інструктажу “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 р.

З інструкцією з техніки безпеки при проходженні виробничої практики по кафедрі надійності техніки ознайомлений, що підтверджую особистим підписом.

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис	Примітка
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

Інструктаж з охорони праці провів \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
(підпис)

Керівник практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
(підпис)

*Додаток 2*

**ЩОДЕННИК  
З ВИРОБНИЧОЇ (НАВЧАЛЬНОЇ) ПРАКТИКИ**

Студента \_\_\_\_\_

Факультету \_\_\_\_\_

Напряму підготовки (спеціальності) \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_

База практики \_\_\_\_\_

Термін практики з \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Керівник від університету \_\_\_\_\_

Керівник від бази практики \_\_\_\_\_

Прибув на базу практичного навчання відповідно до наказу від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
20 \_\_\_\_ р, № \_\_\_\_\_

Інструктаж з охорони праці та техніки безпеки проведено « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
р \_\_\_\_\_

Підпис відповідальної особи

Київ 20 \_\_\_\_

**1. Здійснені заходи практичного навчання**

Місяць, число	Об'єкт навчання	Короткий зміст навчання	Підпис керівника від бази практики

**2. Індивідуальні завдання, які видаються на об'єкті практики керівником практики від університету.**

---

---

---

---

**3. Здійснені виробничі заходи.**

---

---

---

---

Підпис керівника \_\_\_\_\_

**4. Раціоналізаторські пропозиції студента.**

Зміст пропозицій	Схвалено чи ні	Об'єкт впровадження

**5. Експерсії на суміжні виробництва.**

---

---

---

Підпис керівника \_\_\_\_\_

**6. Висновки студента щодо результатів проходження практики і побажання на її покращення.**

---

---

---

---

---

---

---

---

Підпис студента \_\_\_\_\_



**7. Відгук керівника практики від бази практики про якість виконання студентом програми практики.**

---

---

---

---

Підпис керівника \_\_\_\_\_  
Печатка

**8. Відгук керівника практики від університету про якість виконання студентом програми практики.**

---

---

---

Підпис керівника \_\_\_\_\_

**9. Висновок завідувача кафедрою.**

---

---

---

Підпис \_\_\_\_\_

**10 Відмітка прибуття та від'їзду з бази практики.**

Вибув з \_\_\_\_\_ Прибув до \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

печатка Підпис \_\_\_\_\_ печатка Підпис \_\_\_\_\_

Вибув з \_\_\_\_\_ Прибув до \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

печатка Підпис \_\_\_\_\_ печатка Підпис \_\_\_\_\_

**Пам'ятка студенту, який знаходиться на виробничій практиці**

**1. Про порядок заповнення щоденника**

1. Ведення щоденника студентом під час проходження виробничої практики є обов'язковим і проводиться щоденно. Щоденник заповнюється старанно, чорнилами. Після заповнення щоденник разом із звітом з практики здається завідувачу кафедри відповідної дисципліни.

2. Заповнення щоденника проводиться таким чином:

Розділ 1 - короткий зміст роботи.

У кінці робочого дня студент заповнює всі графи в першому розділі і дає на підпис не пізніше ніж на наступний день керівнику практикою від підприємства. Заповнення проводиться коротко, в стислій формі.

Розділ 2 - заповнюється керівником практики від ВНЗ у випадку доручення ним індивідуального завдання студентові на місці практики.

Розділи 3,4,5,6 - не вимагають пояснення.

Розділи 7,8,9 - обов'язково заповнюються в кінці практики.

Відмітки в розділі 10 проводяться деканом факультету в керівником практикою від виробництва.

**2. Що потрібно зробити до від'їзду на практику**

1. З'ясувати характер і термін проходження практики.

2. З'ясувати назву, точну адресу виробництва, на якому намічена практика (господарство, лісництво, завод, станція тощо).

3. З'ясувати, хто з її науково-педагогічних працівників кафедри керує практикою на даному виробництві,

4. Одержати на кафедрі щоденник, робочу програму практики і індивідуальне завдання.

5. Одержати на кафедрі консультацію з усіх питань організації проведення практики.

6. Довідатись, хто є старостою групи практикантів на даному виробництві.

7. Повернути узяті для тимчасового користування посібники та інші матеріальні цінності.

**3. Обов'язки студента під час проходження практики**

1. Суворо дотримуватись правил внутрішнього розпорядку підприємства.

2. Підбираючи і користуючись матеріалами потрібно неухильно керуватися встановленим на виробництві порядком збору і збереження цих матеріалів.

3. На усіх роботах вести щоденні записи (у щоденнику) про виконану роботу і давати на підпис керівникові практикою від виробництва, не пізніше як на наступний день.

4. Крім щоденника студент зобов'язаний мати робочий зошит і записувати в ньому результати практичної роботи.

Згідно записів в робочому зошиті та щоденнику студент зобов'язаний складати звіт про практику.

5. Звернути особливу увагу на роботу кращих працівників виробництва, всебічно вивчати їх досвід і досягнення.

6. З прибуттям на виробництво керівника практики від ВНЗ, практикант повинен ознайомити його з результатами виконаної роботи, одержати консультацію з усіх питань практики і погодити подальший план роботи.

7. Допомогати виробництву. Допомога виробництву може виражатися:

а) у поданні допомоги и на робочих місцях;

б) у розробці раціоналізаторських пропозицій, покращенні виробничих процесів, удосконаленні консультацій, машин, приладів, устаткування та впровадження останніх досягнень науки і техніки;

в) у вивченні спеціальних виробничих завдань;

г) у вивченні, опису і пропаганді методів роботи новаторів виробництва, у допомозі робітникам-винахідникам і раціоналізаторам, в обробці технічних обґрунтувань і захисті їх роботи;

д) у допомозі виробництву з технічного навчання робітників.

8. Керівник практикою від бази практики зобов'язаний ознайомити студентів з технікою безпеки до початку їх роботи з устаткуванням.
9. Студент зобов'язаний старанно зберігати щоденник, який являється основним документом з виробничої практики.
10. Студент повинен намагатися проходити виробничу практику, в першу чергу, на штатному оплачуваному місці. Це дозволить йому краще засвоїти виробництво (технологію, устаткування тощо), здійснити реальну допомогу виробництву.
11. Крім виконання своєї робочої програми та індивідуальних завдань, студент повинен бути активним учасником в господарському житті підприємства, проводити роботу по підняттю загальної технічної і політичної освіченості робітників, брати участь у роботі виробничих нарад, вивчати досвід роботи передовиків і надавати їм допомогу.
12. Студент зобов'язаний виявляти ініціативу у збиранні навчальних експонатів для ВНЗ.

#### **4. Про порядок складання звіту**

1. Після закінчення практики студент зобов'язаний здати на кафедру звіт про виконання ним програму виробничої практики
2. Звіт про виробничу практику складається студентом, як правило, в вечірній час у період його перебування на виробництві, розглядається керівниками практики від виробництва і ВНЗ та супроводжується докладним відгуком про роботу студента під час практики.
3. Звіт про практику приймається також керівником практики від ВНЗ й оцінюється за чотирибальною системою та шкалою ETCS. Одержання незадовільної оцінки, або неподання звіту про виробничу практику тягне за собою ті ж наслідки (у відношенні переведення на наступний курс, право на стипендію тощо), що й незадовільна оцінка однієї із теоретичних дисциплін навчального плану.

Ліквідація незадовільної оцінки, або академічної заборгованості з виробничої практики проводиться, як правило, шляхом повторного проходження практики.

4. У звіті повинні бути технічно грамотно пов'язані між собою ілюстративні замальовки, схеми, фотографії, опис матеріалів, конструкцій механізмів і процесів роботи.
  5. Звіт про виробничу практику це не простий опис баченого, а аналіз його на підставі:
    - а) пройденого теоретичного курсу;
    - б) опрацьованої під час практики допоміжної технічної літератури;
    - в) бесід з керівниками практики;
    - г) вивчення роботи передовиків виробництва;
    - д) особистих спостережень під час виконання завдань практики.
  6. По кожній роботі дається порівняння методів передовиків і звичайних працівників, вказується у чому закладаються роль самого студента при виконанні виробничого завдання і у завершенні критичного аналізу дається своє заключення.
- Об'єм, зміст і порядок викладення у звіті зібраних матеріалів визначається програмою практики.
7. У звіті не допускаються зайві слова, які не мають відношення до конкретного викладу матеріалу.
  8. Звіт повинен складатися кожним студентом окремо: не допускається складання його двома, трьома і більше студентами разом.

Під час роботи двох, трьох і більше студентів на одному робочому місці одночасно, вони повинні поділити роботу між собою і представити самостійні окремі звіти.

9. Звіти, виконані тільки на основі літературної викладки у формі розповіді, списані із звітів товаришів по практиці, оцінюються незадовільно і практикою не зараховуються.
10. Матеріали для звіту у вигляді окремих нотаток і замальовок у робочому зошиті підбираються систематично під час виконання програми, або робочих завдань, рекомендованих

керівником практикою. Звіт пишеться ручкою. Креслення, малюнки тощо можуть бути виконані олівцем.

11 .У випадку практики студента на віддаленій території від ВНЗі, де неможливі виїзди керівника практикою від ВНЗ, складання звіту і щоденника контролюється керівником від виробництва і він же дає своє письмове заключення у звіті і відгук у щоденнику.

## **5. Обов'язки студента в кінці практики**

1. До кінця практики здати звіт і щоденник керівнику практикою від виробництва і одержати від нього закінчення на звіт і завірений щоденник.
2. Одержані на місці практики прилади, креслення, література, спецодяг, постільна білизна тощо повертаються за належністю.
3. Виїжджаючи з місця практики, дату виїзду відмітити в командировочному посвідченні, довести до відома місцевого керівника практикою і одержати необхідні в щоденнику відгуки та підпис. Повідомити в деканат про вибуття з місця практики (у випадку, коли студент їде у відпустку, не повертаючись у ВНЗ).
4. Після повернення з практики в 3-денний термін здати в деканат командировочне посвідчення, а на кафедру звіт про практику, відгуки і характеристику, щоденник тощо.
5. Невчасно зданий звіт може викликати небажані наслідки, рівноцінні нез'явленню на екзамен підчас екзаменаційної сесії.
6. Звіти і щоденники, не завірені на місці роботи не приймаються, студент до заліку практики не допускається. Не приймається також неохайно складені звіти і щоденники.
7. В установлений деканатом та кафедрою термін студент повинен захистити звіт з практики.