



КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



Кафедра конструювання машин і  
обладнання

Методичні вказівки з проходження виробничої практики для  
студентів, які навчаються за ОКР «Магістр»  
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»  
спеціалізація «Машини та обладнання сільськогосподарського  
виробництва»

Київ-2020

УДК 631.3

Методичні вказівки розроблено відповідно до навчальних планів та освітньо-професійних програм підготовки студентів ОКР «Магістр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» з орієнтацією на спеціалізацію «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва».

Розглянуто й затверджено на засіданні кафедри конструювання машин і обладнання, протокол № 11 від 14.05.2020р.

Рекомендовано Вченою радою факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 10 від 21.05.2020р.

Укладачі: В.С.Ловейкін, І.О. Кадикало

Рецензенти: Ю.О. Ромасевич, Ю.В.Човнюк

Навчальне видання

Методичні вказівки з проходження виробничої практики для студентів,  
які навчаються за ОКР «Магістр»  
спеціалізацію «Машини та обладнання сільськогосподарського  
виробництва».

Укладачі: ЛОВЕЙКІН ВЯЧЕСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ  
КАДИКАЛО ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ...</b>	7
1.1. Загальні положення.....	7
1.2. Обов'язки та відповідальність кафедри за проведення практики.....	9
1.3. Обов'язки керівника виробничої практики від університету...	10
1.4. Основні обов'язки керівників практики від підприємства.....	10
1.5. Основні обов'язки студентів-практикантів при проходженні практики.....	11
<b>2. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА</b> .....	13
2.1. Мета й завдання виробничої практики.....	14
2.2. Бази практики.....	15
2.3. Зміст програми виробничої практики.....	16
2.3.1. Основні завдання виробничої практики.....	16
2.3.2. Основні види робіт під час виробничої практики.....	18
2.4. Навчальні заняття, індивідуальні завдання, екскурсії.....	21
<b>3. ОХОРОНА ПРАЦІ Й НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА</b> .....	23
<b>4. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ</b> .....	27
<b>5. СТРУКТУРА ТА ВИМОГИ ДО СКЛАДАННЯ ЗВІТУ</b> .....	29
<b>6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ</b> .....	32
<b>7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ</b> .....	38
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ</b> .....	40

## ВСТУП

Наскрізна програма практики – це основний навчально-методичний документ, що регламентує мету, зміст і послідовність проведення практики, підведення їх підсумків і містить рекомендації щодо видів і форм контролю рівня знань, умінь і навичок, яких студенти мають набути під час проходження практики.

Зміст програми практики включає програму виробничої практики.

Практика студентів є невід’ємною складовою підготовки фахівців з вищою освітою. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, набуття й удосконалення практичних навичок та умінь.

Програма практики розроблена на основі «Положення про організацію навчального процесу в НУБіП України»,

«Положення про організацію проходження практики студентами НУБіП України», а також відповідно до навчального плану підготовки фахівців, затвердженого Міністерством освіти і науки України.

Мета і зміст практики визначені освітньо-кваліфікаційною характеристикою (надалі ОКХ) підготовки фахівців за відповідною освітньо-професійною програмою (надалі ОПП) та робочими програмами спецдисциплін (дисциплін професійної підготовки).

Наскрізна програма практики містить мету, завдання практики, основний зміст практики, критерії оцінювання.

**Основною метою** практики є оволодіння студентами сучасними методами і формами організації праці у відповідній галузі народного господарства чи науки, формування вмінь і надбання практичних навичок самостійного виконання професійних завдань.

Практика передбачає **безперервність** (проводиться протягом 1-го, 2-го, 3-го, 4-го курсів) та **послідовність** її проведення, органічне поєднання з практичними й лабораторними заняттями, для отримання студентами достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до кваліфікаційного рівня (освітнього ступеня).

За змістом і метою **практики поділяють** на навчальні (ознайомлювальні), виробничі або професійні (виробничі, конструкторсько-технологічні, проектно-конструкторські, стажування з фаху і т.п.) та переддипломні.

Перелік усіх видів практик визначає університет самостійно відповідно до ОПП відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Випускаючі кафедри вносять практики у навчальні плани для кожної спеціальності із зазначенням їх форми, термінів проведення та форми підсумкового контролю.

Семестр і строки проходження практик у навчальному році визначаються графіком навчального процесу університету і робочим навчальним планом.

**Навчально-методичне забезпечення і керівництво практикою**, а також виконання програми практики забезпечує випускаюча кафедра.

**Випускаюча кафедра виконує такі роботи:**

- розробляє наскрізну програму практики студентів;
- розробляє робочі програми з кожного виду практики студентів;
- розробляє і затверджує перелік індивідуальних завдань з методичними рекомендаціями щодо їх виконання на кожен вид практик;
- вдосконалює комплекс методичного забезпечення організації практичного навчання;
- визначає керівників практики від кафедри;
- формує комісію з прийому звітів з практик і організовує їх роботу;
- проводить підсумкові конференції про результати практики студентів, заслуховує звіти групових керівників практики про проведену роботу, розробляє заходи щодо удосконалення проведення практик;
- завідувач та викладачі випускаючої кафедри разом з деканом (заступником декана) факультету вивчають нові підприємства та установи з метою найбільш ефективного використання їх як баз практики студентів.

Наскрізна програма практики студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» з орієнтацією на спеціалізацію «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» є основним документом, який регламентує мету, зміст і послідовність проведення кожного виду практики студентів на визначених базах практики, підведення підсумків практики студентів. На основі наскрізної програми практики щорічно розробляють або перезатверджують робочі програми з кожного виду практики студентів.

**Програми практики повинні містити такі основні розділи:**

- вступ;
- мета та завдання практики;
- зміст практики;
- індивідуальні завдання;
- форми і методи контролю;
- вимоги до звіту про практику;
- критерії оцінювання;
- підведення підсумків практики;

**Виробничу практику проходять студенти, як правило, у літній період після завершення літньої екзаменаційної сесії.**

Виробничу практику проводять на оснащених відповідним чином базах практики – підприємствах і організаціях агропромислового та машинобудівного комплексу. При організації та проведенні практики повинні бути створені умови, що забезпечують студентам закріплення теоретичних знань зі спеціальних предметів і набуття ними практичних навиків за спеціальністю.

*Проходження виробничої практики – це самостійна робота студентів безпосередньо на робочих місцях, обладнаних відповідною технікою, виконання ними конкретних службових обов'язків.*

Конструкторсько-технологічна практика, як різновид виробничої практики, є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців освітнього ступеня (ОКР) «Бакалавр».

**Форма підсумкового контролю проходження практики встановлюється робочою програмою практики з урахуванням вимог ОКХ і ОПШ підготовки фахівців.**

Форма, зміст і вид звітності студентів про проходження практики визначається робочою програмою з дотриманням відповідних стандартів щодо оформлення такої документації. *Рейтингову оцінку (диференційований залік) з практики враховують при підведенні підсумків загальної успішності студентів.*

Всю документацію щодо практик виконують державною мовою на аркушах формату А4 креслярським шрифтом (може бути надрукована на машинці або комп'ютері), з дотриманням ЄСКД та державних стандартів. Після оформлення всю звітну документацію зберігають в окремій папці.

У даній програмі розглянуто загальні питання організації, проведення та підбиття підсумків практики підготовки фахівців галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва».

Програму складено відповідно з діючим положенням «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» від 08.04.1993р., розробленим Міністерством освіти України та на основі програм спеціальних курсів для закріплення теоретичних знань і здобуття практичних навиків роботи за фахом.

## **1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Загальні положення**

Практику студенти проходять на базах практики, які відповідають вимогам програми.

Для проходження практики студентів направляють в установи та організації, оснащені сучасною сільськогосподарською технікою, у яких працюють кваліфіковані та досвідчені спеціалісти.

В окремих випадках, коли підготовка фахівців здійснюється на замовлення юридичних чи фізичних осіб, бази практики забезпечуються замовниками або вищим навчальним закладом, що визначається умовами угоди (контракту) на підготовку фахівця.

Період і тривалість практики визначають затвердженими робочим навчальним планом спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» та програмою, які розроблені кафедрою «Конструювання машин і обладнання».

**Виробничу практику проходять студенти, як правило, у літній період після завершення літньої екзаменаційної сесії.**

Практику студенти проходять на оснащених відповідним чином базах практики – підприємствах і організаціях агропромислового та машинобудівного комплексу. При організації та проведенні практики повинні бути створені умови, що забезпечують студентам закріплення теоретичних знань зі спеціальних дисциплін і набуття ними практичних навиків за спеціальністю.

Термін проходження практик встановлюється графіком навчального процесу.

Загальне керівництво практикою від університету здійснюють провідні викладачі кафедри «Конструювання машин і обладнання». На підприємстві наказом керівника призначають керівника практики від підприємства з числа провідних спеціалістів.

До початку проходження практики відповідні інженерно-технічні працівники повинні ознайомити студентів зі специфічними вимогами охорони праці, виробничої санітарії, правилами пожежної безпеки і внутрішнього розпорядку підприємства.

Безпосередньо керівництво роботою студентів у цехах, підрозділах чи відділеннях підприємства здійснюють керівники окремих підрозділів, які ознайомлюють студентів з організацією роботи на конкретних робочих місцях, будовою обладнання, керуванням і регулюванням технологічними процесами, охороною праці, промисловою екологією і безпекою життєдіяльності, а також здійснюють постійний контроль за роботою студентів, дають консультації з виробничих питань.

Під час практики студенти повинні дотримуватися діючих на підприємстві правил внутрішнього розпорядку. Роботу повинні виконувати відповідно до наданої на робочому місці інструкції й додатковими вказівками керівників практики від підприємства згідно з календарним планом.

Студенти проходять практику на основі **договорів** укладених Національним університетом біоресурсів і природокористування України з підприємствами-базами практики.

Керівник підприємства (бази практики) видає наказ на практику, у якому визначає порядок організації та проведення практики, заходи щодо створення необхідних умов студентам-практикантам для виконання ними програми практики, з охорони праці та із запобігання виникнення нещасних випадків, контролю за виконанням студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, інші заходи відповідно до Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, призначає керівника практики від підприємства.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль за практикою покладається на керівника випускової кафедри, а навчально-методичне керівництво з виконання програми практики забезпечує випускова кафедра.

Практика повинна проходити безпосередньо на робочому місці фахівця під керівництвом кваліфікованих спеціалістів. На кожному етапі проходження практики студент виконує окрему роботу. ***Самостійна робота студентів є основною умовою проходження практики.***

Перед початком практики **керівники практики від університету** проводять збори, на яких доводять до відома студентів наказ ректора університету про розподілення за базами практики, дають необхідні настанови щодо виконання програми практики та проводять інструктаж з техніки безпеки при виконанні робіт під час проходження практики.

До проходження практики допускають студентів, які пройшли медичне обстеження та інструктаж з техніки безпеки, про що є відповідний запис у журналі реєстрації.

При направленні студента на практику йому видають:

- **направлення на практику;**
- **робочу програму (*методичні вказівки*);**
- **щоденник практики.**

Студенти, які прибули на практику, повинні з'явитися у **відділ кадрів підприємства.**

Студент, після прибуття на практику, за перші три доби повинен оформити **повідомлення про прибуття до підприємства та про початок практики.** Доки



не отримано таке повідомлення, студент вважається таким, що не з'явився на практику, і розглядається як факт порушення ним навчального процесу. Студентів, які не пройшли практику з поважних причин, направляють на практику в терміни, визначені деканатом.

На підприємстві студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, їм призначають **керівника практики від підприємства**. Студентів зараховують на практику наказом підприємства.

У випадку проходження практики на базі випускової кафедри студенти повинні з'явитись до керівників практики від університету для організації її проходження.

## **1.2. Обов'язки та відповідальність кафедри за проведення практики:**

- забезпечувати виконання навчального плану і робочих програм практик, запланованих на період практик;
- проводити розподіл студентів за підприємствами (базами практики), керуючись укладеними угодами;
- призначати досвідчених викладачів керівниками практики від університету;
- забезпечувати бази практики і практикантів робочими програмами практик;
- перед початком практик проводити організаційно-виробничі збори студентів-практикантів і викладачів-керівників для роз'яснення мети, змісту і порядку проходження практик та складання звіту про її проходження;
- назначати старшого в групі студентів даного курсу, що проходять практику на одному підприємстві;
- здійснювати суворий контроль за організацією та проведенням практик, дотриманням термінів і змісту з урахуванням найсучасніших вимог до підготовки спеціалістів даної кваліфікації;
- підтримувати постійні контакти з керівниками практик від підприємств;
- проводити виробничі наради (конференції) зі студентами та керівниками за підсумками проходження практик;
- організувати роботу комісії для захисту звітів з практик.

## **1.3. Обов'язки керівника практики від університету**

Керівники практики від університету організують процес проходження її студентами, а саме: надають необхідну документацію, проводять консультації, здійснюють контроль за проходженням практики та оформленням звітів.

**Обов'язки:**

- оцінювання стану та відповідності баз практики основним вимогам, які пред'являє університет до них, та визначенні рівня готовності їх для прийняття студентів-практикантів;
- проведення разом із деканатом та зав. кафедри настановних зборів студентів, які відбуваються перед відправленням на практику;
- забезпечення перед відправленням студентів на практику необхідними документами: угодою (договором), щоденником практики та робочою програмою відповідної практики;
- складання графіка виконання програми практики;
- забезпечення завданнями щодо збирання студентами-практикантами матеріалів для написання звіту про проходження практики;
- проведення регулярних (згідно зі складеним і затвердженим графіком) консультацій;
- контроль за дотриманням термінів виконання завдань із практики;
- перевіряти періодично, не менше двох разів на тиждень, написання звітів з практики;
- розглядати звіти студентів з практики, надавати відгук і висновок з практики та звіту;
- бути членом комісії з приймання технічних звітів з практики;
- подавати письмовий звіт про результати проходження студентами практики, а також пропозиції та зауваження з удосконалення практичної підготовки студентів;
- інформувати адміністрацію університету та баз практики з усіх питань організації й проведення практики.

**1.4. Основні обов'язки керівників практики від підприємства**

Керівники практики від підприємства (організації) організують її проходження у конкретних підрозділах.

На початку практики керівник від підприємства зобов'язаний провести організаційну зустріч зі студентами, а потім – екскурсію підприємством з метою ознайомлення студентів з основними видами діяльності підприємства, організаційною структурою підприємства і його підрозділами та відрекомендувати студентів-практикантів керівникам цих підрозділів, провести заняття-інструктаж з правил внутрішнього розпорядку та поведінки на

підприємстві, охорони праці й протипожежної безпеки.

**Обов'язки:**

- забезпечення студентів необхідною інформацією, матеріалами й документацією;
- залучення студентів-практикантів до активної участі у поточній роботі підприємства та його структурних підрозділах (бажано на робочих місцях або у формі стажування);
- забезпечення студентів необхідними технічними засобами для опрацювання первинної інформації при оформленні звіту та індивідуальних завдань;
- контроль за виконанням як окремих завдань, так і всієї програми практики;
- контроль за веденням щоденників, підготовкою звітів студентами-практикантами та складання на кожного студента виробничої характеристики-відгуку (оцінювання роботи студента-практиканта), яку записати у відповідному розділі щоденника практики.

**1.5. Основні обов'язки студентів-практикантів при проходженні практики**

Обов'язки студентів-практикантів:

- до початку практики отримати у навчальному закладі (на випусковій кафедрі, деканаті) всі необхідні організаційно-методичні матеріали та консультацію щодо їх оформлення;
- своєчасно прибути на місце практики й оформити всі документи;
- дотримуватися трудової дисципліни, правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки і протипожежної безпеки;
- проводити роботу на місці практики згідно з отриманими завданнями у режимі роботи відповідних підрозділів підприємства;
- регулярно зустрічатися з керівником практики від університету у дні його консультацій на кафедрі;
- виконувати поставлені завдання у повному обсязі відповідно до програми практики і рекомендацій керівників практики від університету та підприємства;
- нести відповідальність за якість виконуваної роботи;
- вчасно і на належному рівні скласти звіт про проходження практики;
- захистити звіт з практики у визначений термін.

***Щоденник практики є основним документом, що підтверджує проходження студентом практики, у якому відображають усю поточну***

роботу.

**Щоденник практики повинен містити:**

- розпорядження на практику;
- посаду, прізвище, ім'я, по батькові керівника практики від підприємства;
- підпис керівника, дату прибуття студента-практиканта на підприємство, печатку підприємства, посаду, прізвище та ініціали відповідальної особи;
- підпис керівника, дату вибуття студента-практиканта з підприємства, печатку підприємства, посаду, прізвище та ініціали відповідальної особи;
- основні положення практики;
- календарний графік проходження практики;
- відгук і оцінку за ознайомлювальну практику;
- висновок керівника практики від кафедри про проходження ознайомлювальної практики студентом;
- робочі записи під час практики;
- правила проведення й оформлення практики.

## **2. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА**

Практична підготовка студентів є складовою освітнього процесу, спрямована на оволодіння студентами системою професійних умінь та навиків, є первинним досвідом професійної діяльності, сприяє саморозвитку студентів.

Практика студентів є важливою і невід'ємною складовою частиною навчального процесу підготовки фахівців і початковою ланкою в системі їх практичної підготовки до подальшого навчання та здобуття робітничої спеціальності, яка передбачена навчальним планом.

**Виробнича практика** дозволяє в умовах університету, а також на діючих машинобудівних підприємствах і установах агропромислового комплексу ознайомити студентів з методами планування та організації виробничої діяльності, основними характеристиками і прийомами користування обладнанням, засобами механізованої (автоматизованої) обробки відповідної виробничої інформації, відпрацювання технологічних і виробничих процесів, складання основних видів організаційно-розпорядчих, облікових документів, набуття інших практичних навичок і вмінь за обраним напрямом підготовки і спеціальністю.

Студенти проходять практику згідно з навчальним планом.

Виробничу практику студенти проходять з відривом від навчання на базах, структурних підрозділах університету, професійно-технічних навчальних закладах, промислових і сільськогосподарських підприємствах, підприємствах технічного сервісу машин відповідно до укладених договорів і відповідно до програми проходження практики.

Під час практики керівники практики організують проведення екскурсій до професійно-технічних навчальних закладів, промислових і сільськогосподарських підприємств.

Керівники виробничої практики від університету організують процес проходження її студентами, а саме: надають необхідну документацію, проводять консультації, здійснюють контроль за проходженням практики та оформленням звітів, організують екскурсії на підприємства агропромислового комплексу та машинобудівні різних форм власності.

Керівники практики від підприємства організують її проходження у конкретних підрозділах.

Під час проходження практики кожному студенту видають індивідуальне завдання. У процесі виконання індивідуальних завдань студенти оволодівають первинними професійними вміннями і навичками, розвивають здібності застосовувати системні знання на практиці.

Під час проведення виробничої практики академічну групу ділять на підгрупи чисельністю до 15 осіб, а з урахуванням специфіки профілю підготовки

фахівців – і на більш малочисельні підгрупи.

Тривалість робочого дня студентів при проходженні виробничої практики, пов'язаної з виконанням виробничої (фізичної) праці, складає не більше 30 академічних годин на тиждень незалежно від віку студентів (близько 6 академічних годин на день з врахуванням часу виділеного на екскурсії).

Під час практики студенти ведуть щоденники, які систематично перевіряють керівники практик.

Після закінчення виробничої практики студентам виставляють оцінки за результатами виконаної під час практики роботи.

Робоча програма практики є навчально-методичним документом, що визначає зміст та порядок проходження виробничої практики студентами спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією

«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва».

## **2.1. Мета й завдання виробничої практики**

**Метою** виробничої практики є формування у студентів професійних вмінь, навичок прийняття самостійних рішень під час експлуатації машинно-тракторного парку в реальних умовах підприємства, зміцнення зв'язку навчання з виробництвом – важливої ступені якісної професійної підготовки майбутніх механіків виробництва.

Знайомство з реальним сучасним підприємством (матеріально-технічною базою, технологією та організацією виробництва) формує базу кваліфікованої роботи майбутнього механіка виробництва.

Під час виробничої практики студенти вивчають напрям діяльності підприємства, його завдання і функції, закріплюють на практиці теоретичні знання, отримані при вивченні спеціальних дисциплін; працюють (як дублери) на посадах, що заміщаються фахівцями відповідно до їх спеціальності, що передбачені ОКХ.

### **Завдання виробничої практики:**

#### *Методичні:*

- формування повного і свідомого уявлення про сучасне базове підприємство в процесі ознайомлення з технологією, організацією та безпечними умовами експлуатації машинно-тракторного парку; наданням послуг; обладнанням виробничих цехів і дільниць; відповідною документацією;
- ознайомлення з науковою організацією і змістом роботи працівників різних робітничих та інженерних професій;
- вивчення та узагальнення досвіду виробничої роботи інженерно-технічних працівників;

- надання допомоги підприємствам у розвитку матеріально-технічної бази.

*Пізнавальні:*

- вивчення напряму діяльності підприємства, його завдань і функцій;
- вивчення роботи підприємства, його спеціальних підрозділів;
- отримання матеріалів практичної роботи, власних експериментів для

виконання в подальшому курсових робіт, проектів, випускних робіт та виступів на науково-практичних конференціях.

*Практичні:*

- закріплення і поглиблення у виробничих умовах теоретичних і практичних знань, умінь і навичок, набутих студентами при вивченні під час навчання навчальних дисциплін;

- набуття практичних навичок та освоєння передового інженерно-технічного досвіду завдяки організації та проведенню виробничих екскурсій;

- набуття навичок планування основних видів роботи інженерно-технічних працівників;

- завершення підготовки студентів до виконання програми виробничого навчання, а саме здобуття робітничої спеціальності;

- залучення студентів до участі у продуктивній праці, виховання у них якостей передового працівника.

**Форма підсумкового атестування з виробничої практики – диференційований залік.**

## **2.2. Бази практики**

Виробничу практику студенти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» проходять на підприємствах і в організаціях з виробництва сільськогосподарської продукції, а також, на таких, що виготовляють або використовують при виконанні технологічних операцій різноманітну сільськогосподарську техніку. Частково практику студенти проходять на випусковій кафедрі та структурних підрозділах університету.

Вибір баз практики здійснює кафедра (деканат) з врахуванням завдань практики та можливості їх здійснення.

Практику студенти проходять на основі договорів (угод) укладених між підприємствами та університетом.

Це повинні бути підприємства, які застосовують передові форми та методи господарювання та управління. Високий рівень професіоналізму фахівців базових підприємств повинен забезпечувати можливість сприяння студентам у здобутті професійних умінь та навиків. З такими підприємствами університет укладає

відповідні угоди (договори) на проходження виробничої практики.

Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри, підібрати для себе місце проходження практики та пропонувати його для використання. З такими базами практики університет завчасно укладає договір на її проведення.

Тривалість дії договору про проведення практики узгоджується сторонами та може бути визначена на період практики.

#### **Функції підприємства-бази практики:**

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки, охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати, згідно з робочою програмою, студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- створювати необхідні умови для отримання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватися календарного графіка проходження практики;
- надавати студентам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі час початку та закінчення роботи.

Безпосереднє керівництво виробничою практикою покладається наказом керівника підприємства на провідних спеціалістів структурних підрозділів.

Розподіл студентів за базами практики та призначення керівників від університету проводить деканат факультету і погоджує завідувач кафедри, організаційно-юридичний відділ, головний бухгалтер, навчальний відділ, проректор з навчальної роботи й затверджує наказом ректор.

### **2.3. Зміст програми виробничої практики**

#### **2.3.1. Основні завдання виробничої практики**

За період проходження виробничої практики студент повинен ознайомитись з:

- підприємством: його призначенням, історією та напрямом роботи (продукція, що випускається або послуга, що надається); організаційною структурою, схемою управління, складом парку машин (тип, марка, модель, спеціалізований рухомий склад);
- режимом роботи рухомого складу на лінії, видом, характером і об'ємом перевезень, основними показниками роботи;
- комплектуванням та підготовкою до роботи машинно-тракторних агрегатів, способами руху;



- організацією роботи рухомого складу на лінії, контролем за роботою, документацією та порядком її заповнення;
- підготовкою рухомого складу до виїзду на лінію, оглядом перед виїздом;
- методами технічного обслуговування і ремонту машин;
- охороною праці в основних цехах виробництва, під час виконання робіт машинно-тракторними агрегатами, перевезень вантажів, на дільницях надання послуг з технічного сервісу машин; інструктажами з техніки безпеки і протипожежної безпеки (вступний і на робочому місці);
- економікою і загальною організацією виробництва, наданням послуг на даному підприємстві – організація виконання робіт, надання послуг (номенклатура і об'єм продукції, що випускається, перелік послуг), схема управління підприємством, функції його цехів і відділів, планування надання послуг (перелік послуг), собівартість послуги, що надається, собівартість продукції, що випускається, рентабельність;
- науковою організацією праці на підприємстві: основи технічної інформації, промислова естетика, професійно-кваліфікаційні вимоги до робітничих професій основного виробництва даного профілю, досвід роботи кращих працівників;
- основними технологічними службами, цехами підприємства, їх функціями і взаємозв'язками, видом продукції, що випускається (послуги, що надаються), застосовуваними та передовими технологіями;
- будовою і обслуговуванням енергетичного устаткування;
- роботою машин, устаткування для технічного сервісу машин: детальне ознайомлення із режимом роботи машин і устаткування, інструментами і пристосуваннями, що застосовуються;
- правилами догляду за машинами: профілактичний огляд, заправка машин, змащування поверхонь тертя, перевірка справності запобіжних пристроїв;
- ремонтом машин: послідовністю розбирання машин і окремих вузлів; складанням дефектних відомостей; виготовленням деталей вручну і на верстатах; послідовністю виконання складальних робіт;
- правилами складання виробничо-технічної документації; ознайомлення з технологічним процесом виробництва, розробкою технологічних процесів, заповнення нарядів, дефектовочних відомостей, складання графіків роботи;
- складанням виробничо-технічної документації; технологічним процесом виробництва, розробкою технологічних процесів, заповненням нарядів, дефектовочних відомостей, складанням графіків роботи;
- робітничими професіями даного технологічного підрозділу підприємства: загальні відомості про професію, характеристика процесу праці, санітарно-гігієнічні умови праці, психофізіологічні вимоги до професії, техніка безпеки, вимоги до

професійної підготовки.

*Під час виробничої практики студенти повинні:*

- поглибити знання про роль практик у забезпеченні професійної підготовки фахівців;
- поглибити знання щодо вимог варіативних частин ОПП підготовки та ОКХ щодо знань, умінь та практичних навиків, якими повинен володіти відповідний фахівець;
- набути знань, умінь і навиків для отримання відповідної робітничої спеціальності, передбаченої нормативними документами даної спеціальності;
- поглибити уміння презентації та публічного виступу.

### **2.3.2. Основні види робіт під час виробничої практики**

За період проходження виробничої практики на підприємстві студенти повинні виконати такі види робіт:

- ознайомлення з історією, структурою, складом і основними техніко-економічними показниками підприємства;
- ознайомлення з основними підрозділами підприємства;
- ознайомлення з основними і допоміжними службами підприємства;
- попрацювати на робочому місці як стажер або дублер.

#### **Ознайомлення з історією, структурою, складом і основними техніко-економічними показниками підприємства**

На цьому етапі практики керівники практики від підприємства повинні:

- ознайомити студентів з історією, організаційною структурою, досвідом роботи, режимом роботи, виробничою програмою, спеціалізацією й основними техніко-економічними показниками та виробничою потужністю підприємства-базису практики;
- ознайомити з рівнем продуктивності праці, собівартістю основних видів продукції, що випускається;
- ознайомити з основними виробничими, допоміжними й обслуговуючими підрозділами, що входять до складу підприємства, їх призначенням та роллю в організації, виконанні й управлінні виробничими процесами;
- ознайомити з основними будівлями та спорудами підприємства, їх розміщенням; виробничими, обслуговуючими і допоміжними корпусами, зв'язками з іншими корпусами і спорудами;
- ознайомити з основними технологічними процесами виготовлення основних видів продукції чи виконання технологічних операцій;
- ознайомити з технологічним і допоміжним (транспортним,

вантажопіднімальним, ремонтним тощо) обладнанням, а саме, з його будовою, принципом дії, агрегуванням, технічними характеристиками та регулюванням при виконанні технологічних операцій, можливими несправностями чи виходом з ладу та способами їх усунення;

- ознайомити з організацією технічних оглядів та ремонтів машин та обладнання;
- ознайомити з агротехнікою вирощування та збирання сільськогосподарських культур, первинною обробкою зібраного врожаю;
- ознайомити зі структурою працюючих і їх чисельністю за категоріями;
- ознайомити з функціональними обов'язками інженерно-технічних працівників;
- ознайомити з основними видами енергії й сировини, джерелами їх постачання на підприємстві (доставка сировини, під'їзні шляхи – залізничні, шосейні, організацією приймання сировини і матеріалів);
- ознайомити з правилами охорони праці, виробничої санітарії, гігієни та протипожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування машин та обладнання чи виконання технологічних процесів тощо.

### **Ознайомлення з основними підрозділами підприємства**

Вивчаючи виробничу діяльність підприємства, студенти повинні знати про:

- основні виробничі підрозділи підприємства, їх склад і взаємозв'язок;
- продукцію, що випускається кожним з цих підрозділів, її подальше використання;
- технологічне обладнання, його кількість і основні технічні характеристики;
- графіки роботи технологічного обладнання;
- склад працюючих за категоріями.

### **Ознайомлення з основними і допоміжними службами підприємства**

**Ознайомлення зі службою головного механіка на підприємстві**, формування функцій служби головного механіка, механізми прийняття управлінських рішень, знайомство з системою технічного обслуговування і ремонту технологічного обладнання на підприємстві.

Вивчаючи систему технічного обслуговування і ремонту обладнання підприємства, студентам необхідно звернути увагу на:

- склад системи технічного обслуговування й ремонту обладнання;
- організацію обслуговування й ремонту обладнання;

- оснащеність ремонтної служби підприємства;
- технічні заходи, технологічне оснащення та інструменти для монтажних і ремонтних робіт;
- особливості розроблення технологічних процесів монтажу і ремонту технологічного обладнання;
- організацію системи планово-попереджувальних (запобіжних) та ремонтних робіт обладнання підприємства;
- графіки планово-попереджувальних ремонтних робіт;
- планування витрат на ремонт і складання кошторису витрат;
- основні види і форми технологічної і конструкторської документації.

**Ознайомлення зі службою головного енергетика** (за наявності самостійної) та з енергетичним господарством підприємства і його відділеннями.

При ознайомленні з енергетичним господарством підприємства і допоміжними відділеннями студенти повинні з'ясувати:

- призначення енергетичного господарства, допоміжних відділень, їх організаційний склад і підпорядкування, їхній зв'язок з основним виробництвом;
- основні види енергії і джерела постачання;
- систему електропостачання;
- систему тепlopостачання;
- систему водопостачання;
- каналізаційні комунікації та системи;
- особливості організації обслуговування і планово-попереджувальних ремонтних робіт енергетичного обладнання й обладнання допоміжних відділень;
- внутрішньо цеховий транспорт;
- стан охорони праці й протипожежної безпеки.

**Ознайомлення з допоміжними підрозділами промислового підприємства:**

- складське господарство підприємства;
- механізація завантажувально-розвантажувальних, транспортних і складських робіт;
- внутрішньозаводський транспорт, транспортні машини і вантажопідіймальне обладнання;
- обладнання допоміжних відділень, його будова й особливості експлуатації, техніка безпеки;
- служба КВП (контрольно-вимірювальних приладів).

### **Робота студентів на робочому місці.**

Працюючи на робочому місці або як дублери (стажери) на робітничих посадах, студенти повинні вивчити й засвоїти:

- специфіку виконуваної роботи;
- характер роботи, її значення в загальному виробничому потоці;
- обладнання, інструмент, прилади і технологічне оснащення на даному робочому місці.

Звернути увагу на ділянки, де переважає ручна праця, внести пропозицій щодо механізації й автоматизації ручних робіт, виконання технологічних операцій.

*Система стандартизації і контроль якості.*

Виконуючи даний розділ, студенти повинні ознайомитися з діючою на виробництві нормативно-технічною документацією (стандартами, технічними умовами на готову продукцію, сировину і допоміжні матеріали, її реєстрацію та зберігання і т.д.). Ознайомитися з системою оцінювання якості готової продукції, роботою заводської лабораторії й оформленням відповідної звітної документації.

*Проектно-конструкторська робота.*

Під час виробничої практики студенти повинні:

- ознайомитися з виробничою структурою конструкторського бюро, відділу, групи (за наявності таких на підприємстві або в організації);
- вивчити конструктивні особливості найпростіших машин, знарядь та механізмів, користуючись технічною літературою;
- ознайомитися з основними положеннями і вимогами стандартів ЄСКД та ЄСТД. Особливу увагу звернути на стандарти, які зазнали змін;
- розглянути питання організації робіт з монтажу та ремонту технологічного обладнання. Висвітлити процеси такелажу й транспортування технологічного обладнання в зону монтажу.

#### **2.4. Навчальні заняття, індивідуальні завдання, екскурсії**

Під час проходження виробничої практики зі студентами проводять заняття, на яких ознайомлюють з базою практики, її структурою, організацією виробництва, напрямками роботи та можливими перспективами розвитку. Заняття проводить керівник практики від підприємства, або залучають висококваліфікованих фахівців підприємства. Тривалість занять та екскурсій не більше 4 годин на тиждень.

Кожен студент у період практики виконує одне або декілька індивідуальних завдань із поглибленого вивчення окремих сторін виробництва, збору матеріалу для студентських науково-дослідних робіт, вирішення актуальних питань виробництва або виконання інших робіт на користь виробництва і вузу, які сприяють надбанню умінь та навичок роботи, спрямованої на удосконалення фахової підготовки.

Індивідуальне завдання кожному студенту видає керівник практики від університету за узгодженням з керівником від підприємства. Тема індивідуального завдання повинна відповідати навчальному плану і мати за мету застосування на практиці теоретичних знань, отриманих в університеті; використання набутих

навиків та знань при подальшому навчанні; вирішення завдань, необхідних підприємству.

*Тематики індивідуальних завдань виробничої практики:*

- підготовка машинно-тракторних агрегатів до роботи (комплектування, перевірка технічного стану робочих органів, регулювання);
- визначення показників роботи машинно-тракторних агрегатів (продуктивність та якість роботи);
- підготовка техніки до ремонту;
- визначення видів дефектів і зношень деталей;
- система та організація ремонту;
- види технічного обслуговування;
- ремонт і технічне обслуговування електроустаткування;
- зберігання сільськогосподарської техніки в зимових умовах;
- організація робіт з охорони праці;
- виготовлення стендів, пристосувань, що підвищують продуктивність праці та опис їх роботи;
- підготовка рефератів з опису технологічних процесів тощо.

Під час проходження практики керівник практики від університету конкретизує і уточнює завдання. Матеріали, отримані за результатами виконання індивідуального завдання, в подальшому використовують для виконання курсових робіт, проектів, дипломної роботи, підготовки доповіді на студентську науково-практичну конференцію, статті, роботи на зовнішній конкурс студентських наукових робіт тощо.

*Індивідуальне завдання студент-практикант виконує самостійно, використовуючи при цьому консультації керівників практики, а також технічну літературу та документацію підприємства.*

Керівник практики від підприємства складає графік проведення екскурсій на найближчі машинобудівні або сільськогосподарські підприємства.

### 3. ОХОРОНА ПРАЦІ Й НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Перебуваючи на практиці, студенти повинні вивчити питання охорони праці й протипожежної безпеки, що діють на підприємстві:

- роботу інженера з техніки безпеки на виробництві;
- дотримання санітарних і протипожежних вимог (розміщення об'єктів, пожежні й санітарні розриви);
- заходи боротьби з шумами і вібраціями на виробничих місцях;
- заходи, що забезпечують зниження запиленості повітря;
- заходи з очищення стічних вод і промислових відходів;
- заходи захисту при виникненні електричної напруги на корпусах обладнання або при випадковому дотику до струмопровідних частин;
- заходи з організації замкненого технологічного процесу на виробництві.

Закон України «Про охорону праці» визначає положення з реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, зобов'язує власника або керівника підприємства (організації) чи господарства створювати в кожному структурному підрозділі і на робочому місці задовільні умови праці, які відповідають вимогам нормативних актів, здійснювати проектування виробничих об'єктів, розробку нових технологій з урахуванням вимог охорони праці.

Охорона праці – це комплекс організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних заходів, направлених на створення безпечних умов праці.

Згідно Закону України «Про охорону праці» відповідальність за стан охорони праці в господарстві покладена на керівника. Відповідно з цим законом, наказом по господарству керівник покладає відповідальність за стан охорони праці на головних спеціалістів, а на виробничих дільницях – на їх керівників. У цьому наказі визначені функціональні обов'язки всіх посадових осіб. У кожному господарстві чи на підприємстві є посада інженера з охорони праці, на якого покладена вся організаційно-практична робота з організації і покращення умов та безпеки праці.

Одна із найважливіших задач охорони праці – забезпечення безпеки працюючих. Сучасне агропромислове виробництво характеризується постійно зростаючим насиченням технікою, засобами хімізації та мікробіології, концентрацією тварин на великих комплексах, великою часткою мобільних пристроїв, частою зміною видів робіт і засобів праці. Порушення вимог безпеки у таких умовах створюють небезпечні ситуації, які призводять до нещасних випадків.

Безпека праці – стан умов праці, при якому виключена дія на працюючих небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Нанесення травм людині в умовах виробництва обумовлено наявністю

фізичних і хімічних факторів.

Фізично небезпечні виробничі фактори – це рухомі машини, незахищені рухомі елементи обладнання, рухомі вироби, заготовки, матеріали, підвищена або понижена температура поверхонь обладнання або матеріалів, небезпечна напруга в електричних мережах, енергія стисненого повітря, газу, ударної хвилі при вибуху і т.п.

Відповідно до типового Положення з навчання працюючих (від 04.04.94 № 3) у господарстві проводять такі інструктажі:

- вступний;
- первинний на робочому місці;
- повторний;
- позаплановий;
- цільовий.

Вступний інструктаж проводить інженер з охорони праці; первинний інструктаж на робочому місці, повторний, позаплановий та цільовий проводить керівник роботи.

Запобігання травматизму полягає у знанні правил техніки безпеки працівниками, організації навчання та дотриманням безпечних методів праці на виробництві.

Хімічно-небезпечні виробничі фактори характеризуються дією на організм людини їдких, отруйних і подразнюючих речовин.

Виникнення тих чи інших небезпечних виробничих факторів залежить від характеру технологічного процесу, конструкції обладнання, рівня організації праці і т.п.

За характером проявлення небезпечні виробничі фактори можна розділити на явні і скриті. Явна небезпека характеризується такими зовнішніми ознаками: наприклад, рухома частина машини, полум'я, піднятий і підвішений вантаж. Скрита небезпека пов'язана з наявністю в машинах, механізмах, пристосуваннях, інструментах скритих дефектів або недоліків, які проявляються при певних умовах у небезпечних та аварійних умовах. Скриту небезпеку створюють також захаращеність робочої зони, використання інструменту не за призначенням, обірвані електричні дроти, помилкові і неправильні дії персоналу і т.п.

Попередження виробничого травматизму – складна комплексна проблема, яка потребує посиленої уваги, насамперед фахівців інженерно-технічного профілю, а також медиків.

Профілактика виробничого травматизму досягається різними шляхами, найбільш важливий із них: створення безпечної техніки на стадії проектування і розробка організаційних і технічних заходів при її експлуатації.

При проектуванні, організації і виконанні технологічних процесів ГОСТ 12.3.002-75 і ОСТ 46.0.141-83 зобов'язують передбачати:



- усунення безпосереднього контакту працюючих з вихідними матеріалами, заготовками і відходами виробництва, які можуть викликати небезпечні або шкідливі дії;
- комплексну автоматизацію і механізацію при наявності небезпечних або шкідливих виробничих факторів;
- систему контролю та управління технологічним процесом, яка б забезпечувала захист працюючих і аварійне відключення виробничого обладнання;
- своєчасне видалення і знешкодження відходів виробництва, які є джерелами небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Вимоги безпеки до технологічного процесу повинні бути викладені в технологічній документації.

Велику увагу необхідно приділяти вибору виробничих приміщень або майданчиків, коли робочий процес виконується за межами приміщення. До осіб, яких допускають до участі у виробничому процесі, пред'являють вимоги відповідності фізичних можливостей їх організму характеру виконуваних робіт. Обслуговуючий персонал повинен мати професійну підготовку (в тому числі і з охорони праці), яка відповідає характеру виконуваних робіт. Перевірку знань вимог безпеки проводять як при допуску працюючих до роботи, так і періодично – у терміни, встановлені для даного виду робіт.

Травмування працюючого можливе як при безпосередньому контакті його з джерелом небезпеки, так і на деякій відстані від нього, при недопустимому зближенні.

Простір, в якому постійно діє або періодично виникає виробничий фактор, небезпечний для життя і здоров'я людини, називають небезпечною зоною.

Небезпечна зона може проявлятися навколо елементів, що рухаються, обертаються, поблизу вантажу, який переміщують підйомно-транспортними машинами. Наявність небезпечної зони може бути пов'язана з небезпекою ураження електричним струмом, з можливістю травмування відлітаючими частинками матеріалу, що оброблюється (металевої стружки, грудок ґрунту і т.п.) або інструменту, з вильотом оброблюваної деталі із захватних пристроїв.

Особливу загрозу складає небезпечна зона, де можливий захват одягу або волосся робочими частинами обладнання, що обертаються. Так, велике число нещасних випадків трапляється при захваті не заправленого одягу в момент наближення до неогороджених карданних передач сільгоспмашин.

Небезпека деталей, що рухаються або обертаються зростає, якщо на них є виступаючі частини (головки, болти, шплінти). Коли частини машини рухаються на зустріч одна одній, створюється небезпека втягування в небезпечну зону.

Розміри небезпечних зон можуть бути постійними і змінними у просторі. Можливість травмування у постійних небезпечних зонах залежить від швидкості обертання (руху) робочого органу, його геометричних розмірів, часу спрацювання

захисних пристроїв, а в змінних

– розмірів, часу і напрямку руху об'єкта, його максимальне зміщення, граничні зв'язки і часом спрацювання гальмівних пристроїв.

При виборі засобів захисту найбільш важливим є встановлення розмірів (границь) небезпечної зони.

На організаційних зборах перед початком практики викладач кафедри, відповідальний за організацію практики, проводить зі студентами вступний інструктаж з охорони праці й техніки безпеки. Студенти, які пройшли інструктаж, і викладач, який його проводив, розписуються у заповненому відповідним чином кафедральному журналі з техніки безпеки.

За місцем проходження практики студенти проходять вступний інструктаж з техніки безпеки у заводських кабінетах і на робочих місцях. Основні завдання вступного інструктажу:

- ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку й основами трудової дисципліни на підприємстві;
- ознайомлення з інструкціями, правилами й нормами з техніки безпеки і виробничої санітарії, електробезпеки й пожежної безпеки відповідно до умов конкретного структурного підрозділу і підприємства в цілому;
- ознайомлення із санітарно-гігієнічними заходами, проведеними на підприємстві.

Студентів, які не пройшли вступний інструктаж на робочому місці, до роботи не допускають.

Керівник практики від університету (викладач випускової кафедри) контролює проведення й оформлення посадовими особами підприємства інструктажу на кожному новому робочому місці за встановленою на підприємстві формою.

При проходженні практики студенти зобов'язані негайно повідомити адміністрацію цеху (дільниці, відділу чи підрозділу), кафедру і керівника практики від кафедри про нещасні випадки, які сталися під час проходження практики.

При нещасному випадку, який трапився зі студентом, керівники практики беруть безпосередню участь у розслідуванні його причин. Про результати розслідування керівники практики негайно повідомляють ректора університету, декана факультету і завідувача кафедри.

Не допускається доручати студентам-практикантам роботи, які не відповідають профілю спеціальності.

#### 4. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИК

Керівник практики в перший день уточнює календарний графік її проходження з конкретним студентом. У графіку вказують терміни, в рамках яких студент повинен працювати на тому чи іншому робочому місці, порядок і термін виконання окремих етапів з програми практики. При цьому враховують конкретні умови роботи організації (бази практики).

Календарний графік (*орієнтовний*) проходження практики відображений у щоденнику практики. Цей графік повинен відповідати календарному графіку навчання студентів ОКР.

Під час проходження практики студент повинен скласти звіт. За три дні до закінчення практики звіт і щоденник практики у повністю оформленому вигляді він повинен здати керівнику практики від підприємства (бази практики) для перевірки і підпису.

**Керівник практики від підприємства (бази практики) в щоденнику дає характеристику-відгук роботи студента за період практики із зазначенням виконання програми практики, підписує щоденник, звіт, ставить печатки у щоденнику практики і на титульній сторінці звіту.**

Контролювання за проходженням практики з боку університету здійснюють:

- керівник практики;
- завідувач випускової кафедри;
- декан факультету (чи представник деканату, навчального відділу, ректорату).

Метою контролю є виявлення та усунення недоліків і надання допомоги студентам у виконанні програми практики.

Виконання програми практики перевіряють у порядку поточного і кінцевого контролю.

Поточний контроль здійснює керівник практики від підприємства, який спостерігає за повсякденною роботою практиканта, і керівник від університету при відвіданні студентів на місцях практики.

Контроль за ходом виконання практики здійснюють керівники практики (перевірка трудової навчальної дисципліни), провідний викладач навчальної дисципліни (науковий керівник), з якої студент виконує індивідуальне завдання (дотримання графіку виконання).

***Підсумковий контроль здійснюють в останній день практики.*** Підсумки проходження практики підводять у процесі складання студентом заліку. Студенти звітують перед комісією у складі декана або одного із його заступників, завідувача випускової кафедри, керівника практики про виконання програми практики і подають звітну документацію.

За результатами проходження практики студентам виставляють **диференційований залік**, який враховує всі напрямки діяльності студента під час практики.

**Основні критерії для оцінювання роботи студентів під час практики:**

- ступінь володіння практичними навиками розв'язування інженерних задач, у тому числі й з використанням сучасних інформаційних технологій;
- трудова дисципліна;
- якість виконання завдання;
- зміст щоденника;
- участь у науково-дослідній роботі;
- якість оформлення звіту;
- повнота підбору матеріалів, необхідних для виконання курсових робіт та проектів, а також дипломної роботи;
- відгук керівника практики від підприємства.

**Після завершення практики студенти повинні подати керівнику практики від університету (науковому керівнику):**

1. Оформлене відповідно до вимог завдання.
2. Оформлений відповідно до вимог письмовий звіт з практики.
3. Індивідуальне завдання (реферати, презентації і т.п.).

## 5. СТРУКТУРА ТА ВИМОГИ ДО СКЛАДАННЯ ЗВІТУ

Кожен студент, перебуваючи на практиці, складає звіт, в якому повинна бути відображена виконана ним робота. **Звіт про виконання програми практики студент готує систематично у процесі проходження практики згідно з календарним графіком.**

Звіт про проходження практики характеризує самостійну роботу студента на базі практики.

**Звіт з практики і щоденник практики є основними документами, які підтверджують проходження практики студентами.** У звіті подають матеріали із виконання програми практики. Окремими частинами у звіті виділяють матеріали із виконання індивідуального завдання, техніки безпеки.

**Основною частиною звіту з практики є щоденник проходження практики** встановленої форми та змісту. У щоденнику має бути оформлений календарний план, індивідуальні завдання, відгук керівника практики від підприємства і короткий висновок керівника практики від кафедри.

Дати прибуття на підприємство й вибуття, а також відгук керівника практики від підприємства засвідчують печатками підприємства-базі практики.

**Щоденник студент веде кожного дня протягом всього періоду практики.** Керівник практики від університету перевіряє його не менше одного разу на тиждень. У щоденник записують всі види робіт, що виконує студент, і роблять записи, необхідні для складання звіту.

При складанні звіту студенти керуються програмою практики і повністю описують в ньому виконання доручень. Матеріалом для складання звіту є щоденник студента, заводські й відомчі технічні та нормативні матеріали, літературні джерела, рекламні проспекти і т.ін.

**Звіт складає кожен студент індивідуально! відповідно до програми практики.** Звіт повинен охоплювати всі питання програми практики. Звіт потрібно виконувати на аркушах паперу формату А4 (розміром 210x297мм) відповідно з вимогами ЄСТД та ЄСКД до оформлення технічної документації. **Звіт повинен бути написаний грамотно і на належному технічному рівні.** Скорочення у тексті звіту допускаються тільки загальноприйняті.

**Об'єм звіту з виробничої практики – 25...30 сторінок тексту з врахуванням ескізів, схем і таблиць (при необхідності).** Звіт повинен бути зшитим і мати наскрізну нумерацію сторінок.

Об'ємні рисунки, схеми, креслення, ескізи, технологічні карти повинні бути оформлені відповідно до вимог ЄСКД та ЄСТД і вшиті у додатках.

Текстову частину звіту виконують відповідно вимогам до оформлення текстових документів.

З перших днів проходження практики студенти повинні складати звіт і систематично працювати над ним. Звіт повинен мати індивідуальний характер і містити лише особисто опрацьовані й зібрані матеріали.

У щоденнику практики в хронологічному порядку записують результати робіт, які виконав студент під час проходження практики.

**Щоденник практики, разом зі звітом з практики, є основними документами при здачі звіту.**

Звіт з практики кожен студент складає індивідуально. Загальна кількість розділів звіту та їх зміст залежать від виду практики і погоджуються з керівниками практики.

У загальному випадку в звіті повинні бути такі розділи:

- вступ;
- коротка характеристика бази практики;
- індивідуальне завдання (відповідно до вибраної теми);
- результати роботи за індивідуальним завданням;
- матеріали з охорони праці і техніки безпеки;
- висновки;
- перелік посилань на використані джерела;
- додатки.

### **Орієнтовна структура звіту з виробничої практики**

Титульний аркуш.

Завдання на практику.

Зміст.

Вступ.

1. Коротка характеристика бази практики (місце розміщення, загальна структура; виробнича програма, основні техніко-економічні показники; складові підрозділи і служби, їх призначення; технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур; технологічне і допоміжне (транспортне, вантажопіднімальне, ремонтне тощо) обладнання; організація технічних оглядів та ремонтів машин та обладнання; агротехніка вирощування та збирання сільськогосподарських культур, первинна обробка зібраного врожаю; функціональні обов'язками інженерно-технічних працівників; основні види енергії й сировини, джерела їх постачання; правила охорони праці, виробничої санітарії, гігієни та протипожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування машин та обладнання чи виконання технологічних процесів тощо), де студент проходив практику.

2. Коротка історична довідка про базу практики.

3. Опис індивідуальних робіт (за завданням керівника практики), зміст індивідуальних завдань, виконаних студентом у процесі проходження практики

(призначення, будова машини чи знаряддя, класифікація, технічні характеристики, схеми, ескізи, креслення і т.п.).

Висновки та пропозиції.

Перелік використаних джерел. Додатки.

## 6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Звіт з виробничої практики студенти складають під час проходження практики, відповідно до календарного графіка. Оформлення його закінчують на підприємстві-базі практики до моменту закінчення практики.

Звіт з практики оформляють згідно ДСТУ 3008-95 «Документація.

**Звіти у сфері науки та техніки. Структура та правила оформлення».**

Звіт, креслення, плакати та інші матеріали оформляють в одному примірнику.

Мова звіту – державна, стиль – науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність логічна. Пряме переписування у роботі матеріалів із літературних джерел неприпустиме.

Пояснювальну записку звіту виконують машинописним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркушів білого паперу формату А4 з кутовими штампами за формами відповідно до вимог діючих ГОСТів та ДСТУ. Дозволяється виконувати пояснювальну записку рукописним способом у **чорному кольорі**.

**Текстовий матеріал** при виконанні комп'ютерним способом, друкувати через 1,5 міждрядкового інтервала, текст вирівнювати по ширині аркуша (Текстовий редактор сумісний з Word for Windows версія XP, 7.0 або пізніша. Шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14; не більше 40 рядків на сторінці).

При виконанні текстового матеріалу рукописним способом текст має бути виконаний креслярським шрифтом згідно з ГОСТом 2.304-81 з висотою букв і цифр не менше 2,5 мм. Цифри і букви необхідно писати чітко, виконати в **чорному кольорі**.

Помилки і графічні неточності допускається виправляти заклеюванням, підчищуванням або замальовуванням білою фарбою з наступним внесенням виправленого тексту.

Пошкодження листів текстових документів, забруднення, неповністю знищені сліди попереднього тексту – **не допускається**.

При вписуванні слів, формул, знаків у надрукований текст вони мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближуватися до щільності основного зображення.

Виправлення мають бути **чорного кольору**.

В тексті звіту мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела. Після згадки (цитати) проставляють у квадратних дужках номер, під яким вона записана у бібліографічному списку (переліку посилань) і, у випадку необхідності, сторінки, наприклад, [12] або [3, с.92].



Текст звіту розмішувати на аркушах з дотриманням таких розмірів полів: з лівого боку – не менше 25 мм, з правого – не менше 15 мм, згори – не менше 25 мм, знизу – не менше 25 мм.

Звіт починати з **титульного аркуша**, який повинен містити назву міністерства, назву вищого навчального закладу та кафедри, тему звіту, посаду, прізвище, ім'я, по батькові керівника практики від підприємства, посаду, вчене звання, науковий ступінь, прізвище ім'я, по батькові керівника практики від університету, групу, прізвище, ім'я, по батькові автора звіту, місто і рік.

Нумерація сторінок звіту – наскрізна до додатків. Відлік починати з титульної сторінки, але номер її на титульній не ставити. Нумерацію сторінок без крапки після неї проставляють у правому нижньому куті відповідної графі кутового штампа.

Додатки нумерувати окремо і вшивати в кінці записки.

**Завдання на практику** є другим аркушем звіту з практики та містить інформацію про вид практики, тему індивідуального завдання, термін виконання індивідуального завдання, вхідні дані для вирішення індивідуального завдання, перелік графічного матеріалу, виконавця звіту та керівника практики від ВНЗ. Завдання на практику має бути підписане студентом та керівником практики від ВНЗ.

**Зміст** – це третя сторінка звіту. Він повинен містити назви та номери початкових сторінок усіх розділів і підрозділів (пунктів, підпунктів) звіту, включаючи усі заголовки, які є у звіті, починаючи зі вступу і закінчуючи додатками.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, малюнків, таблиць, формул у всьому тексті звіту подають арабськими цифрами без знака «№».

**Вступ** – наступна сторінка звіту. У ньому необхідно вказати підприємство-базу проходження практики, характерні особливості виробництва, плани та досягнення в даній галузі, суть дослідження винесеного на практику.

**Текст основної частини звіту** поділити на розділи і підрозділи, (пункти і підпункти при потребі) згідно з планом, затвердженим у робочій програмі проходження практики.

Розділи в межах усієї записки повинні мати порядкові номери, позначені арабськими цифрами. Кожен розділ (структурну частину) звіту починати з нового аркуша (сторінки).

Підрозділи повинні мати нумерацію в межах розділу, номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 2.3. (*Це означає: третій підрозділ другого розділу*). В кінці порядкового номера розділу, підрозділу і т.п. крапку ставлять.

Номер пункту вміщує номер розділу, підрозділу і пункту, які розділені крапками, наприклад, 3.2.1. (*перший пункт другого підрозділу третього розділу*).

Назви розділів повинні бути короткими, записують їх у вигляді заголовків прописними (великими) літерами посередині рядка (*симетрично до тексту*).

Переноси слів у заголовках не допускаються. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше двох рядків. Заголовки підрозділів писати або друкувати рядковими літерами (крім першої прописної) з абзацу. Крапку в кінці заголовка не ставити.

Кожну структурну частину звіту (розділ) починають з нової сторінки.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту звіту і становити 1,25 см (5 символів).

Структурні елементи АНОТАЦІЯ, ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ, ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ, ДОДАТКИ як розділи не нумерують.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. У заголовках (назвах) розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів міжрядковий інтервал – 1,0 (одинарний).

Відстань між основами рядків заголовків, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту (рекомендують хоча б три рядки тексту).

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороги із займенниками першої особи, наприклад: «Я вважаю ...», «Ми вважаємо ...» тощо. Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: «Вважаємо ...», «... знаходимо ...» тощо.

Числа з розмірністю необхідно писати цифрами, а без розмірності – словами, наприклад: «Висота – 600 м», «... за другим варіантом ...». Розмірності параметрів записують пропустивши один недрукований символ (жорсткий пропуск).

Порядкові чисельники, які йдуть один за одним, можуть бути подані цифрами з відмінковим закінченням, яке ставлять лише при останній цифрі, наприклад: 1-е; 7, 8, 9-й тощо.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) розміщувати у записці звіту безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути посилання у звіті. Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту, що викладається.

Зміст ілюстрацій має доповнювати текст звіту, поглиблювати розкриття суті явища, наочно ілюструвати думки автора. Тому в тексті на кожному з них повинно бути посилання з коментарем.

Якщо ілюстрації містяться на окремих сторінках роботи, їх включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстративні або табличні матеріали, розміри яких є більші за формат А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або додатках.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За

необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрацію позначають словом «Рисунок», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних по центру сторінки, наприклад, «Рисунок 2.1 – Технологічна схема коренезбиральної машини». Ілюстрації нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою. Наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу. Якщо ілюстрація не вміщається на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці і під ними позначати: «Рисунок\_, аркуш\_».

Ілюстрації у тексті виконують у графічному редакторі або тушшю чи олівцем (рукописний спосіб).

Фотознімки розміру меншого за формат А4 мають бути наклеєні на аркуші білого паперу формату А4.

Посилання у тексті на ілюстрації подають так: «на рис. 3.1», повторно «див. рис. 3.1». Перед і після назви рисунка пропустити один пустий рядок.

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею.

Таблицю розташовують безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту. Посилання на таблицю має вигляд: У табл. 3.2, приведено... .

Таблиці нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад: Таблиця 3.1 – перша таблиця третього розділу.

Таблиця має назву, яку друкують рядковими (малими) літерами крім першої прописної (великої) і розміщують над таблицею посередині сторінки. Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Назву записують після номера таблиці через тире. Переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюють у кожній частині таблиці її заголовок і боковик.

При поділі таблиці на частини допускається її заголовок або боковик замінювати відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, вирівнювання назви таблиці – посередині, над іншими частинами пишуть: Продовження або Закінчення таблиці з зазначенням номера таблиці (вирівнювання виконують по правому краю сторінки).

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище й нижче кожної формули або рівняння залишають не менше одного вільного рядка.

Формули і рівняння у звіті (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) нумерують порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, (2.3) – третя формула другого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, наводять безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта наводять з нового рядка. Перший рядок пояснення починають без абзацу словом «де» без двокрапки.

Написання формул, цифр, заголовків розділів і підрозділів, заповнення таблиць виконують тільки шрифтом (при оформленні рукописним способом).

У звіті забороняється використовувати ксерокопії рисунків, схем, планів, таблиць тощо.

**Висновки та пропозиції** повинні містити короткий текст за результатами виконаної роботи. В кінці висновків студент ставить дату оформлення та свій підпис.

**Перелік посилань (перелік джерел інформації)** повинен містити перелік літературних та інших джерел, використаних при написанні звіту, на які є посилання в тексті звіту.

Перелік посилань оформляють згідно з вимогами національного стандарту, ідентичному ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання», введеного в дію в Україні з 01.07.2007 р., а також з враховуючи вимоги ГОСТ 7.1:2006.

Перелік посилань вимагає розміщення всіх використаних джерел інформації у такій послідовності:

- а) закони України (у хронологічній послідовності);
- б) укази Президента, постанови уряду (у хронологічній послідовності);
- в) директивні матеріали міністерств (у хронологічній послідовності);
- г) монографії, брошури, підручники (абетковий порядок);
- д) статті з журналів (абетковий порядок);
- є) інструктивні, нормативні та інші матеріали, що використовуються підприємством (абетковий порядок);

ж) іншомовні джерела; з) електронні джерела.

Роботи іноземних авторів подавати в переліку в оригінальній транскрипції.

**Додатки** складаються з форм зібраних первинних документів, креслень, схем, ескізів, інструкцій і т.п.

Документи, розміщення яких в основному тексті недоцільне (програми розрахунків на ПК, великі таблиці і т.п.), повинні бути оформлені у вигляді додатків до звіту. В основному тексті потрібно вказати посилання на додатки.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі рядковими (малими) літерами з першою прописною (великою) симетрично (посередині) відносно тексту сторінки. З правого боку рядка над заголовком рядковими літерами з першої прописної друкують або пишуть слово «Додаток\_» і велику літеру або цифру, що позначає додаток. Додатки необхідно позначати послідовно прописними літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Один додаток позначають як додаток А.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. В такому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) або цифру і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А.

Ілюстрації, таблиці і формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2. – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (В. 1) – перша формула додатка В.

Можна додатки нумерувати арабськими цифрами. (Додаток 1 і т.п.)

Специфікації, що входять у додатки до записки звіту, виконують за формами відповідно до ГОСТу 2.108-68.

Інші конструкторські документи, що входять у додатки (відомість купованих виробів, методика та програма випробувань та ін.), виконують за формами, вказаними у відповідних стандартах.

## 7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Під час проходження практики студент повинен скласти звіт. За три дні до закінчення практики звіт і щоденник практики у повністю оформленому вигляді студент повинен здати керівнику практики від підприємства для перевірки і підпису.

**Керівник практики від підприємства в щоденнику дає характеристику-відгук роботи студента за період практики із зазначенням виконання програми практики, підписує щоденник, звіт, ставить печатки у щоденнику практики і на титульній сторінці звіту.**

Контролювання за проходженням практики з боку університету здійснюють:

- керівники практики;
- завідувач випускової кафедри;
- декан факультету (чи представник деканату, навчального відділу, ректорату).

Метою контролю є виявлення та усунення недоліків і надання допомоги студентам у виконанні програми практики.

Виконання програми практики перевіряється в порядку поточного і кінцевого контролю.

Поточний контроль здійснює керівник практики від підприємства, який спостерігає за повсякденною роботою практиканта, і керівником від університету при відвіданні студентів на місцях практики.

Кінцевий контроль здійснюється після закінчення практики.

**Після закінчення терміну практики студенти звітують на кафедрі про виконання її програми. Загальна форма такої звітності – подання письмового звіту з позитивним відгуком керівника від підприємства.**

Кожен студент-практикант подає заповнений і оформлений щоденник, де міститься засвідчений печаткою відгук керівника від підприємства-бази практики про виконання студентом програми практики, а також витяг з наказу (або копію наказу) про зарахування студента на практику і призначення керівника від підприємства.

Письмовий звіт разом з додатками і щоденником подають у встановлений термін керівнику практики від вищого навчального закладу (ВНЗ) для перевірки, рецензування та допуску до захисту.

**Керівник практики від ВНЗ робить висновок про проходження виробничої практики студентом з обов'язковим записом у відповідному розділі щоденника.**

Письмову рецензію до звіту та додатків керівник практики від університету записує на зворотньому боці титульної сторінки звіту.

За результатами перевірки звіту керівник приймає рішення про допуск студента до захисту або повертає звіт на доопрацювання. Після виправлень зауважень рецензії студентом керівник практики від університету робить запис на титульній сторінці

звіту про допуск студента-практиканта до захисту звіту про проходження практики.

**До захисту звіту допускають студентів, які повністю виконали програму практики, отримали позитивну характеристику-відгук керівника від підприємства (бази практики), представили звіт згідно зі встановленою формою.**

**Захист звітів про проходження практики відбувається протягом десяти календарних днів після закінчення практики або протягом десяти календарних днів семестру, що починається після закінчення практики. Захист звітів відбувається на випусковій кафедрі або на робочих місцях практики перед комісіями, призначеними завідувачем кафедрою.**

**До складу комісії входять:** декан або заступник декана, викладач, що веде курс, з якого проводилась практика, керівник практики від університету, і, по можливості, від підприємства.

**Результати прийому диференційованих заліків з практики, оцінені за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ECTS, яка характеризує успішність студента, оформляють відомістю, просявляють у залікову книжку студента, в журнал обліку успішності й щоденник практики.**

**Оцінку з практики враховують на рівні з екзаменаційними оцінками з теоретичних курсів при призначенні студентам стипендії та при отриманні диплома разом з іншими оцінками.**

Ліквідація заборгованостей з практики, а також здача диференційованих заліків студентами, котрі не з'явилися на нього в призначений термін, проводиться комісією за письмовим дозволом декана факультету.

Студента, який не виконав програми практики і отримав негативний відгук про роботу чи незадовільну оцінку при захисті звіту, направляють на практику повторно в період канікул або відраховують з університету.

***Підсумки проходження практики студентів обговорюють на засіданнях кафедр, на радах факультету та університету.*** За підсумками практики проводять студентські конференції. Такі конференції дають можливість обмінюватися досвідом, визначити шляхи удосконалення методики проведення практик, ознайомити студентів з сучасними досягненнями науки і техніки, з найкращими роботами, викрити недоліки у проведенні практики і визначити шляхи їх ліквідації.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

В накопичуваній заліково-екзаменаційній відомості нарахування балів для оцінювання навчальних досягнень студентів має наступну структуру: 75 (максимально) відсотків балів на поточний контроль за всіма змістовими модулями (які можуть включати індивідуальні завдання), 25 (максимально) відсотків балів на підсумковий контроль (екзамен; захист курсової роботи, проекту, звіту про проходження практики). До підсумкового контролю допускаються студенти, які набрали у сумі за всіма змістовими модулями більше 45 відсотків балів від загальної кількості з дисципліни.

Детально критерії оцінювання знань студентів приведені у табл. 2.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання знань студентів

За шкалою ECTS	За (державною) національною шкалою	Відсоток правильних відповідей на тестове завдання	Коментар
1	2	3	4
<b>A</b>	відмінно	більше 90-100 включно	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної і додаткової літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, здатний до самостійного поповнення надбаних знань і умінь у процесі подальшої навчальної роботи і професійної діяльності.
<b>B</b>	дуже добре	більше 82-89 включно	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики.
<b>C</b>	добре	більше 75-81 включно	Студент виявив системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, але припускається несуттєвих помилок, які може самостійно виправити.



1	2	3	4
<b>D</b>	задовільно	більше 67-74 включно	Студент виявив знання начального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, припускається суттєвих помилок, які може самостійно виправити.
<b>E</b>	достатньо	більше 60-66 включно	Студент виявив знання начального матеріалу в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив обмежені уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, припускається суттєвих помилок, які може виправити лише під керівництвом викладача.
<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену	більше 35-59 включно	Студент має значні прогалини в знаннях основного навчального матеріалу, допускає принципові помилки при виконанні передбачених програмою практики завдань, але спроможний самостійно допрацювати програмний матеріал і підготуватися до повторного складання екзамену.
<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим вивченням дисципліни	0-35 включно	Студент не має знань зі значної частини навчального матеріалу, не спроможний самостійно опанувати програмний матеріал і потребує повторного проходження практики.

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА КОНСТРУЮВАННЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ

Ловейкін Вячеслав Сергійович  
Кадикало Іван Олександрович

**ПРОГРАМА ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
для студентів ОКР «Магістр»  
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»  
спеціалізація «Машини та обладнання сільськогосподарського  
виробництва»