

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет науки і технологій

Кафедра матеріалознавства і термічної обробки металів (МТОМ)  
Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів (ПМ і ЗМ)

ЗАТВЕРДЖУЮ:



## **РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ**

Рівень вищої освіти: перший бакалаврський

Галузь знань: 13 – Механічна інженерія

Спеціальність: 132 – Матеріалознавство





Освітня програма: ОПП «Матеріалознавство»

м. Дніпро  
2022

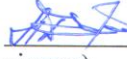
## ПЕРЕДМОВА

Робочу програму складено на підставі «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93р., № 93, «Положенням про організацію та проведення практичної підготовки студентів Українського державного університету науки і технологій», затвердженого Вченою радою УДУНТ та введеного в дію наказом ректора № 11 від 14.02.2021, Освітньої програми «Матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 132 – Матеріалознавство та відповідної Наскрізної програми практичної підготовки бакалаврів.

Укладачі:


<u>професор, д.т.н.</u> (звання, науковий ступінь)		<u>Леонід ДЕЙНЕКО</u> (підпис) (ім'я, прізвище)
<u>доцент, к.т.н.</u> (звання, науковий ступінь)		<u>Анатолій КОВЗІК</u> (підпис) (ім'я, прізвище)
<u>доцент, к.т.н.</u> (звання, науковий ступінь)		<u>Тетяна АЮПОВА</u> (підпис) (ім'я, прізвище)
<u>Старш. викладач</u> (звання, науковий ступінь)		<u>Тетяна КІМСТАЧ</u> (підпис) (ім'я, прізвище)

Програма ухвалена Групою забезпечення якості освітньої програми бакалаврів 132 «Матеріалознавство» « 27 » червня 2022 р. (протокол № 6)

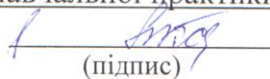
Гарант ОПП 132 Б професор, д.т.н.  Леонід ДЕЙНЕКО  
(звання, науковий ступінь)      підпис)      (ім'я, прізвище)

Схвалена на об'єднаному засіданні кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів і кафедри покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів (протокол № 17 від 4 липня 2022р.)

В.о. завідувача кафедри ПМ і ЗМ  
доцент, к.т.н.  Анатолій КОВЗІК  
(звання, науковий ступінь)      (підпис)      (ім'я, прізвище)

В.о. завідувача кафедри МТОМ  
професор, д.т.н.  Леонід ДЕЙНЕКО  
(звання, науковий ступінь)      (підпис)      (ім'я, прізвище)

Погоджено:

Керівник виробничої, навчальної практики  
УДУНТ  Григорій МІЗІН  
(підпис)      (ім'я, прізвище)

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1 ЗАГАЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ..	6
1.1 Мета, завдання та терміни проведення виробничої практики .....	6
1.2 Зміст виробничої практики.....	7
1.3 Тематика виробничої практики та індивідуальних завдань .....	12
1.4 Бази виробничої практики .....	15
2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ, ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ ТА КЕРІВНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ВІД КАФЕДРИ ТА БАЗИ ПРАКТИКИ.....	17
2.1 Організаційно-методичні документи з організації практики .....	17
2.2 Проходження виробничої практики студентами.....	18
2.3 Керівництво практикою .....	20
3 ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ .....	23
4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ СТУДЕНТА З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ .....	24
5 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ .....	32
6 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ .....	32
7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ .....	33
ДОДАТКИ. Зразки робочих та звітних документів, що ведуться впродовж практики та подаються по її закінченні на випускові кафедри .....	36
Додаток А. Форма гарантійного листа підприємства (організації, установи) щодо надання місця практики студенту .....	37
Додаток Б. Форма направлення на практику .....	38
Додаток В. Форма Повідомлення про прибуття студента на практику .....	39
Додаток Г. Форма титульного аркуша Звіту студента з практики .....	40
Додаток Д. Приклад оформлення Реферату звіту з виробничої практики ...	41
Додаток Е. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел .....	42

## ВСТУП

Важливе значення в формуванні сучасного висококваліфікованого фахівця, який може успішно керувати виробництвом, виконанням науково-дослідних робіт і проектно-конструкторських розробок в умовах конкуренції (що є притаманним для ринкової економіки), має практика. Вона є підготовчим етапом для практичної діяльності бакалавра і магістра.

Відповідно до національної рамки кваліфікацій України бакалавр - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Ступінь бакалавра відповідає 6 рівню Національної рамки кваліфікацій, Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя та першому циклу Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Згідно з діючим Законом України «Про вищу освіту» та Положенням «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», практична підготовка є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах. Це означає, що така форма навчального процесу, як практика, що має специфічне призначення, в той же час має органічно вписуватися у загальну структурно-логічну схему учбового процесу в ВНЗ, а її зміст та методика проведення – відповідати загальним цілям вищої освіти.

Виробнича практика займає найважливіше місце в практичній підготовці бакалаврів: вона спрямована на конкретні умови майбутньої роботи за фахом, надає перспективи розвитку умінь та навичок. Вона є першим етапом практичної підготовки бакалаврів спеціальності 132 - Матеріалознавство, що відображено у наявному керуючому учбово-методичному документі для студентів і керівників практики.

Виробнича практика студентів освітнього рівня «бакалавр» передбачає систематизацію теоретичних знань, отриманих при вивченні спеціальних освітніх компонент, оволодіння сучасними методами, технологіями, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутнього фаху, формування компетентностей відповідно до спеціальності 132 Матеріалознавство ОПІ Матеріалознавство на основі ознайомлення з діяльністю конкретного підприємства.

У відповідності до завдання виробнича практика може проводитись у академічних і галузевих, науково-дослідних інститутах, наукових підрозділах вищих навчальних закладів, у тому числі і на випусковій кафедрі; на промисло-

вих підприємствах, у проектно-конструкторських установах, а також у комерційних структурах, діяльність яких відповідає профілю підготовки фахівця.

Наявна Робоча програма практичної підготовки бакалаврів відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р., № 93, Листа МОН України від 07.02.09 р., № 1/9-93 «Про практичну підготовку студентів» та Рекомендацій про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, розроблених Державною науковою установою «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» від 24.04.2013 р. на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 07.11.2012 р., № 970 «Про затвердження плану першочергових заходів з виконання Державної програми розвитку внутрішнього виробництва», Положення про організацію освітнього процесу в УДУНТ, Положення про організацію та проведення практики студентів Українського державного університету науки і технологій (затвердженого Вченою радою УДУНТ та введеного в дію наказом ректора № 11 від 14.02.2021), стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 27.12.2018 р., № 1460), освітньої програми ОПП «Матеріалознавство» (рішення Вченої ради НМетАУ від 04.05.2017, протокол № 4 зі змінами від 21.01.2019 р., протокол № 1), ОПП Матеріалознавство (20121р), відповідної Наскрісної програми практичної підготовки студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» першого (бакалаврського) освітнього рівня вищої освіти УДУНТ (2022 р) та навчальних планів підготовки бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство, враховує специфіку спеціальності та останні досягнення науки і техніки і визначає основні вимоги до планування, організації, змісту проведення та підбиття підсумків практичної підготовки студентів в Українському державному університеті науки і технологій (далі – УДУНТ).

Робоча програма практичної підготовки бакалаврів розроблена фахівцями випускаючих кафедр: «Матеріалознавства та термічної обробки металів» (МТОМ) і «Покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів» (ПМіЗМ) УДУНТ на основі вищеназваних документів, розглянута та схвалена Групою забезпечення якості освітньої програми ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 122 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та затверджена рішенням об'єднаного засідання кафедр МТОМ і ПМ і ЗМ .

# 1 ЗАГАЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

## 1.1 Мета, завдання та терміни проведення виробничої практики

1.1.1 Практика студентів є невід'ємною складовою підготовки фахівців з вищою освітою. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, набуття і удосконалення компетентностей за відповідними спеціальністю та освітньою програмою.

1.1.2 Основна задача робочої програми практичної підготовки полягає в тому, щоб чітко спланувати та регламентувати усю діяльність студентів і викладачів, яка проводиться на базі практики у цей період навчального процесу.

1.1.3 Виробнича практика призначена для закріплення та поглиблення програмних результатів навчання, здобуття відповідних компетентностей, ознайомлення безпосередньо на підприємстві (в установі) з виробничим (організаційним) процесом, а також – збору фактичного матеріалу для виконання практичних, курсових робіт та майбутньої кваліфікаційної роботи.

Працевлаштування випускників кафедр МТОМ та ПМіЗМ УДУНТ здійснюється згідно з Національним класифікатором професій (ДК 003:2010). Фахівець зі спеціальності 132 Матеріалознавство може займати передбачені первинні посади інженерні та керівні (низового управлінського персоналу без вимог до стажу): «2147.2 – Інженер (металургія)»; «2147.2 – Інженер-технолог (металургія)»; «2149.2 – Інженер з керування й обслуговування систем»; «2149.2 – Інженер з комплектації устаткування й матеріалів»; «2149.2 – Інженер з організації експлуатації та ремонту»; «2149.2 – Інженер з підготовки виробництва»; «2149.2 – Інженер з профілактичних робіт»; «2149.2 – Інженер з ремонту»; «2149.2 – Інженер з розрахунків та режимів»; «2149.2 – Інженер з якості»; «2149.2 – Інженер із впровадження нової техніки й технології»; «2149.2 – Інженер-конструктор»; «2149.2 – Інженер-контролер»; «2149.2 – Інженер-лаборант»; «2149.2 – Інженер-технолог»; «2320 – Викладач професійного навчального закладу», 3111 – Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями; 3117 - Технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії; 3119 - Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; 3119 – Технік з налагодження та випробувань; 3119 – Технолог; 3119 - Фахівець з технічної експертизи; 3152 – Інспектор технічний; 3152- Інженер з технічного нагляду; 3152 - Інспектор з контролю якості продукції, 3340 - Інші фахівці в галузі освіти; 3340 - Викладач-стажист; 3340 - Інструктор виробничого навчання; 3340 - Лаборант (освіта); 3340 - Майстер виробничого навчання; 3340 - Педагог професійного навчання; 3340 - Технолог-наставник; 72 - Робітники металургійних та машинобудівних професій; 7242 – Дефектоскопіст, 7243 - Лаборант рентгеноспектрального аналізу; 7311 - Шліфувальник-полірувальник з прецизійного оброблення напівпровідникових матеріалів; Шліфувальник виробів з твердих сплавів та тугоплавких металів 8123 - Робітники, що обслуговують установки з термічного оброблення металу; 8123 - Контролер продукції кольорової металургії (термічне оброблення); 8123 – Терміст, оператор – терміст; 8151 - Робітники, що обслуговують дробильне, розмелювальне та змішувальне хімічне устаткування; 8152 Робітники, що обслуговують хімічні термообробні установки; 8223 - Робітники, що обслуговують устаткування з оброблення та нанесення покриттів на метали, а також технічні фахівці за номенклатурами посад промислових підприємств, проектно-конструкторських та дослідних організацій, профіль або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержаній професійній спеціалізації бакалавра.

1.1.5 Тривалість і терміни проведення виробничої практики визначаються навчальним планом і відображаються в графіках навчального процесу.

1.1.6 Для бакалаврів *денної форми навчання* передбачена виробнича практика тривалістю 4 тижні, яка проводиться наприкінці другого семестру III курсу навчання.

Для бакалаврів *заочної форми навчання* виробнича практика не передбачена.

1.1.7 Для студентів, які навчаються без відриву від виробництва і не працюють за спеціальністю, може бути передбачена виробнича практика тривалістю до одного місяця наприкінці IV курсу навчання.

1.1.8 Робоча програма виробничої практики переглядається та доопрацьовується не рідше, ніж один раз на три роки. Розробка та затвердження робочої програми практики для нових освітніх програм здійснюються до початку навчального року.

## 1.2 Зміст виробничої практики

1.2.1 У зв'язку з тим, що за ОПП 132 Матеріалознавство бакалаврського рівня здійснюють підготовку студентів за трьома профілізаціями (визначаються випускаючими кафедрами, належністю до відповідної науково-професійної школи та наявністю відповідних паспортів спеціальностей (спеціалізацій), а також відповідних професійних вибіркових дисциплін та можливістю продовжувати навчання на другому (магістерському) рівні за відповідною спеціалізацією, виробничі функції, типові задачі та уміння студентів-випускників цих профілізацій будуть різнитися (табл.1.1).

На першому етапі (етап адаптації) практичної підготовки студент пристосовується до вимог діяльності в конкретній галузі промисловості України.

На другому етапі (етап ідентифікації) студент:

- встановлює тотожність та усвідомлює суть ключових об'єктів (явищ), які формують зміст професійної роботи, їх якостей і взаємовідносин з попереднім самопізнанням свого рівня кваліфікації і місця в кваліфікаційній спеціалізації;
- усвідомлює свої професійні потреби;
- знайомиться з виробничими функціями, за допомогою яких ці потреби мають бути задоволені.

Ці етапи виробничої підготовки відповідають *виробничій (технологічній)* практиці, яка організовується у ННІ ІПБТ УДУНТ після закінчення навчання на 3-му курсі.

Таблиця 1.1 – Ознаки для визначення профілізації випускників кваліфікаційної роботи бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство

Назва профілізації	Назва виробничої функції	Назва випускаючої кафедри та наявність відповідної науково-професійної школи	Назва ОПІ (спеціалізацій) для вступу бакалаврів на другий рівень навчання за спеціальністю 132
Прикладне матеріалознавство	Технологічна Дослідницька Винахідницька Організаційна	Матеріалознавства і термічної обробки металів (МТОМ); <i>«Дніпропетровська металографічна школа, крупного науково-дослідного центру в сучасному металознавстві чл.-кор. АН УРСР К. П. Буніна – академіка НАНУ Ю.М. Тарана»</i>	Прикладне матеріалознавство
Термічна обробка металів	Проектна Конструкторська Технологічна Дослідницька Винахідницька Організаційна	Матеріалознавства та термічної обробки металів (МТОМ); <i>«Дніпровська наукова школа теоретичного і прикладного металознавства та термічної і деформаційно-термічної обробки», засновник – академік АН УРСР К.Ф. Стародубов</i>	Термічна обробка металів
Композиційні та порошкові матеріали	Проектна Конструкторська Технологічна Дослідницька Винахідницька Організаційна	Покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів (ПКІЗМ); <i>Дніпровська наукова школа корозіоністів академіка АІН і АНВШ України, лауреата премії ім. Г.В. Карпенко НАН України і Ярослава Мудрого АНВШ України, професора, д.т.н. П. М. Острика.</i>	Композиційні та порошкові матеріали

Під час практичної підготовки згідно з освітньо-професійною програмою «Матеріалознавство» студентами бакалаврами набуваються та закріплюються наступні компетентності (таблиця 1.2):



Таблиця 1.2 – Перелік програмних компетентностей та результатів навчання, які студент бакалавр повинен отримати за ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 132 Матеріалознавство при проходженні практик

Програмні компетентності		
Загальні (ЗК) Фахові нормативні (ФКН) Фахові додаткові (ФКД)	Програмні результати навчання (РН) Додаткові результати навчання (РНД)	Вид практики бакалавра
<i>Інтегральна компетентність (ІК):</i> здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов К1.01		
ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК10 Здатність працювати автономно. ФКН10 Знання основ дослідницьких робіт, стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів.	<i>Вказані компетентності мають забезпечити наступні програмні результати навчання:</i> <b>РН12.</b> Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань. <b>РН16.</b> Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.	<b>ОКпп 9</b> Виробнича практика

1.2.3 Під час виробничої практики студенти бакалаврату освітньої програми ОПП «Матеріалознавство» за спеціальністю 132 - Матеріалознавство ознайомлюються з роботою виробничих та організаційних структур, з сучасними методами, формами організації та оснащенням праці в галузі їх майбутньої професії, системами технічного контролю якості сучасного підприємства (організації) – бази практики; засвоюють методи дослідження технічних показників якості продукції з точки зору їх відповідності до діючої на підприємствах нормативно-технічної документації; збирають, опрацьовують, аналізують та представляють у Звіті з практики відповідні матеріали згідно з тематикою практики та Індивідуальним завданням.

1.2.4 Орієнтовний перелік аспектів для опрацювання студентами під час виробничої практики:

- продукція та основні технології, за якими вона виробляється, обладнання для їх реалізації, структура та нормативно-правове забезпечення діяльності організації, де проходить практика;

- взаємодія основних і допоміжних підрозділів (цехів) та служб з акцентом на функціонування систем технічного контролю якості, метрології, стандартизації та сертифікації продукції;
- характерні невідповідності продукції та процесів на виробництві діючим нормативним вимогам;
- дані про охорону праці, довкілля та відповідність вимогам цивільної оборони;
- економічні показники діяльності при виготовленні продукції (наданні послуг);
- можливі напрями удосконалення роботи із забезпечення якості продукції та технічного регулювання.

1.2.5 У результаті проходження виробничої практики студенти повинні:

**- знати:**

- види продукції (послуг), призначення, умови експлуатації виробів та вимоги до них технічних умов, міжнародних та державних стандартів, відповідні способи контролю якості в організації (на підприємстві);
- марки та характеристику сталей, сплавів, з яких виготовлена металопродукція;
- загальний технологічний процес у взаємозв'язку технологічних перероблень матеріалів; технологічні процеси отримання сталі, розпилення розплаву, шлаку, формування з металу виробів (або напівпродукту) обробкою тиском; литвом, застосування спечених і композиційних матеріалів та покриттів; технології та режими термічної (комбінованої) обробки металовиробів, що виготовляють на базах практики;
- методи контролю макро- та мікроструктури, механічних випробувань матеріалів, неруйнівного контролю якості;
- дефекти продукції (невідповідності послуг), ймовірні причини виникнення та можливі шляхи усунення недоліків процесів, технологій, обладнання та системи контролю; можливі види браку металопродукції після термічної (комбінованої) обробки, причини їх виникнення, шляхи до запобігання та усунення браку;
- призначення, конструктивні особливості, позитивні та негативні якості основного устаткування, а також додаткового і допоміжного;
- заходи щодо забезпечення безпеки праці, захисту довкілля та вимог цивільної оборони;

**- вміти:**

- вміти аналізувати умови експлуатації конкретних видів металопродукції, труб і замінних деталей обладнання, визначати найбільш важливі, щодо даних умов, характеристики властивостей та структури металевих матеріалів;

- аналізувати макро- та мікроструктуру, злами сталей, сплавів, порошкових матеріалів, проводити механічні випробування матеріалів, що нормуються стандартами, вибирати й використовувати методи неруйнівного контролю якості виробів;

- використовувати дані структурних досліджень щодо вибору та відпрацювання режимів і технології виробництва сталей, сплавів та порошкових матеріалів, їхньої термічної (комбінованої) обробки; виконувати розрахунки температурного-часових параметрів режимів термічної обробки різних металовиробів, параметрів режимів нанесення захисних покриттів;

- розробляти технологічну документацію та складати звіти відповідно до вимог стандартів щодо випускаємої продукції, та її відповідність вимогам міжнародних стандартів.

- проводити дослідження технічних характеристик промислової продукції з точки зору їх відповідності до діючої на підприємствах нормативно-технічної документації;

- ідентифікувати невідповідності продукції та процесів;

- використовувати правову та нормативну документацію з технічного регулювання при забезпеченні робіт щодо підвищення якості продукції (послуг);

- вести облік та складати звітність про діяльність підприємства щодо забезпечення якості продукції;

- визначати адекватність умов праці та діяльності організації нормативам безпеки;

- користуватися ПЕОМ при оформленні звітної документації;

**- здобути навички:**

- самостійної роботи з науково-технічною літературою, Internet та нормативною документацією;

- складання схеми технологічного процесу виробництва продукції та обрання необхідного обладнання;

- надбання практичних навичок роботи з контрольно-вимірною апаратурою для визначення основних параметрів технологічних процесів, су-

часним устаткуванням для діагностики хімічного складу, механічних властивостей, структури та інших показників якості сировини та продукції; ознайомлення з роботою контрольних служб, методами встановлення та усунення браку при виробництві продукції;

- надбання практичних навичок праці на робочих місцях за основними металургійними професіями або як дублера технолога, надбання первинного досвіду керівництва технологічними процесами і робітничими колективами; знайомство з питаннями маркетингу у металургійному виробництві.

- оцінки умов праці та екологічної безпеки;  
- приготування звітних матеріалів з виконаних робіт;  
- використання ПЕОМ при оформленні текстової документації (звіту) з ілюстраціями та розрахунками.

### 1.3 Тематика виробничої практики та індивідуальних завдань

1.3.1 Тематика виробничої практики *формується загальною для всіх студентів, наприклад: «Ознайомлення з технологією виробництва металопродукції на підприємствах ПАТ «ІНТЕРПАЙП НТЗ» та ПАТ «Дніпровський агрегатний завод»» у випадку, якщо базами виробничої практики є вказані підприємства.*

1.3.2 Як правило, кожному студенту керівником виробничої практики розробляється та додатково видається *індивідуальне завдання*, в якому відображуються особливості та спрямованість практики на виконання ним майбутніх курсових та/або кваліфікаційної роботи.

1.3.3. Тематика індивідуального завдання визначається керівниками практики від УДУНТ та підприємства, вона має відповідати профілю обраної у вузі спеціальності (132 Матеріалознавство), можливостям та потребам бази практики щодо одержання потрібної нормативної та технологічної документації, наявність на базі практики та кафедрах МІТОМ і ПМіЗМ необхідної інформації. Також доцільно враховувати бажання студента щодо вибору напрямку (профілізації) майбутньої кваліфікаційної роботи та виконання на кафедрах МТОМ або ПМіЗМ робіт, що планується виконувати по лінії НДРС.

Метою індивідуального завдання є надбання студентами під час практики умінь і навичок самостійного розв'язання виробничих, проектних або організаційних завдань.

1.3.4 Тематика індивідуального завдання може бути наступною:

-параметри технологій або режимів обробки металовиробів;

- засоби та/або способи вимірювання та випробувань характеристик певних видів продукції та (або) технологічних процесів;
- конструктивно-технологічні особливості обладнання для реалізації технологій виготовлення продукції;
- сучасні методи дослідження структури матеріалів;
- сучасні методи визначення фізичних та (або) хімічних властивостей матеріалів;
- фізико-хімія та технологія процесів виробництва рідкої сталі;
- технології виробництва, обґрунтування і вибір режимів термічної (комбінованої) обробки різних видів металовиробів (прокату);
- технології виробництва, обґрунтування і вибір режимів термічної (комбінованої) обробки інструменту;
- технологія хіміко-термічної обробки деталей: мета та призначення деталей, що піддаються ХТО; марки сталей, з яких вони виготовлюються;
- особливості технології та обладнання термічної обробки з використанням вакуумного нагріву. Доцільність використання вакуумного нагріву деталей при термічній (комбінованій) обробці;
- технологія, вибір та обґрунтування режимів розпилення рідкого матеріалу (шлаку, металу) з метою одержання порошку з оптимальною формою та розміром частинок;
- перспективи впровадження виробів порошкової металургії в цехах та службах підприємства;
- технології підготовки поверхні виробів перед нанесенням покриттів різного функціонального призначення;
- технологія виробництва моделей; технологія виробництва форм, виробництво виливків моделей. Технологія виробництва виливків у металевих формах під тиском; технологія виробництва деталей з неметалевих матеріалів;
- оцінка відповідності певного виду продукції (послуги) вимогам стандартів;
- дефекти продукції та аналіз їх причин;
- експертиза та сертифікація продукції;

У разі творчої участі студента у науково-дослідних роботах, що проводяться на кафедрах МТОМ або ПМІЗМ (на інших кафедрах або в науково-дослідних підрозділах інших організацій), за умови відповідності тематики таких робіт освітній програмі ОПП «Матеріалознавство» та спеціальності 132 – Матеріалознавство, допускається формулювати тематику практики та/або інди-

відуального завдання за суттю таких досліджень.

1.3.5 Під час проведення виробничої практики можуть бути передбачені екскурсії та інші заходи (лекції, семінари тощо), що сприяють досягненню цілей практики та закріпленню знань, отриманих під час навчання студентів.

1.3.5.1 Можливі теми лекцій та семінарів:

- фізико-хімічні та технологічні особливості виробництва сталі; устаткування для виробництва сталі.

- умови роботи та вимоги, що висуваються до якості металопрокату та металевих виробів;

- технології виробництва, обґрунтування і вибір режимів термічної (комбінованої) обробки різних видів металопрокату; класифікація, технологічні та конструктивні особливості та маркірування устаткування для термічної (комбінованої) обробки металопрокату (виробів); контроль якості готової продукції; технічна документація на технологію термічної (комбінованої) обробки;

- технології, вибір та обґрунтування режимів отримання порошків розпиленням матеріалу (шлаку або металу) та перспективи запровадження виробів порошкової металургії в цехах та службах підприємства;

- технології, обладнання для нанесення захисних покриттів, обґрунтування параметрів їх режимів роботи;

- технічні регламенти, стандарти та якість продукції; поточний контроль якості продукції та технологічних схем виробництва; стандартизація та сертифікація продукції та послуг;

- взаємодія цехів та підрозділів підприємства, зокрема, з відділом технічного контролю;

- охорона праці, техніка безпеки та екологічна безпека.

- правила оформлення звіту з науково-дослідної роботи тощо.

1.3.5.2 Екскурсії можуть бути організовані до:

- виробничих підрозділів, пов'язаних з виплавленням, литтям сталі, формуванням порошків та отриманням спечених порошкових виробів, до прокатних, ковальських цехів з ділянками термічної обробки, термічних цехів, гальванічних цехів, ЦЗЛ; відділів, які відповідають за технічний контроль якості виробничих процесів та продукції, відділів метрології, технічних вимірювань, стандартизації, сертифікації;

- організацій (структурних підрозділів), що займаються науковою діяльністю та технічними інноваціями тощо.

## 1.4 Бази виробничої практики

1.4.1 Виробнича практика студентів кафедр МТОМ та ПМіЗМ УДУНТ проводиться на базах практики, які забезпечують виконання програми підготовки бакалаврів за ОПП «Матеріалознавство», або в структурних підрозділах УДУНТ.

1.4.2 Базами проведення виробничої практики можуть бути підприємства (організації, установи) різних галузей економічної діяльності України, а також бази за межами України за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі робочої програми практики.

Підприємства (організації, установи), які використовуються як бази практики, повинні відповідати таким вимогам:

- наявність досвіду організації та проведення практичної підготовки студентів у відповідності з напрацюваннями кафедр МТОМ, ПМіЗМ та університету за минулі роки у сфері, що визначена стандартом спеціальності та ОПП, за якими здійснюється підготовка бакалаврів на кафедрах МТОМ та ПМіЗМ, використання прогресивних методів організації практичної підготовки студентів;
- наявність необхідного техніко-економічного, структурного і функціонального стану;
- здатність забезпечити набуття студентами відповідних компетентностей і професійного досвіду у відповідності з програми практики та ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 132 – Матеріалознавство, за якими здійснюється підготовка бакалаврів на кафедрах МТОМ та ПМіЗМ УДУНТ;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- забезпечення безпечних умов проходження практики;
- гарантія надання студентам права користуватися бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики (з урахуванням політики конфіденційності організації);
- надання студентам на час практики можливості працювати на штатних посадах, робота на яких відповідає програмі практики (за наявності відповідних вакансій);
- можливість наступного працевлаштування випускників УДУНТ (на загальних підставах при наявності вакансій);
- наявність житлового фонду (за необхідності);
- відповідати особливостям спеціальності, яку отримують випускники.

1.4.3 Специфікою визначення бази практики при підготовці фахівців за ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 132 – Матеріалознавство є наявність в організації високого рівня та культури виробництва, виробничих підрозділів

таких, як плавильні, ливарні цехи, цехи порошкової металургії, прокатні (ковальські) цехи з ділянками термічної обробки, термічні цехи, гальванічні цехи, ЦЗЛ; наявність в організації відділів, які відповідають за технічний контроль якості виробничих процесів та продукції, метрології, технічних вимірювань, стандартизації, сертифікації.

Прикладами баз практики можуть бути наступні підприємства та організації:

- ПАТ «ІНТЕРПАЙП Нижньодніпровський трубопрокатний завод», (трубопрокатні, колесопрокатні цехи, центральна заводська лабораторія);
- ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (ливарно-термічний цех, гальванічний цех, центральна заводська лабораторія);
- Завод ДніпроПресСталь (сталеплавильне, ковальське, термічне відділення, ЦЗЛ, відділ контролю якості виробів (злитків, поковок, заготовок, деталей);
- заводи Дніпротяжмаш та Ферит (сталеплавильне, ковальське, термічне відділення, ЦЗЛ, відділ контролю якості виробів - злитків, поковок, заготовок, деталей);
- Південний машинобудівний завод (сталеплавильне, ковальське, термічне відділення, ЦЗЛ, відділ контролю якості виробів (поковок, заготовок, деталей);
- кафедра «Матеріалознавства та термічної обробки металів» або кафедра «Покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів» УДУНТ;
- інші підприємства і організації, які відповідають вимогам за п. 1.4.3.

1.4.4 Студенти можуть, з дозволу випускових кафедр МТОМ або ПМіЗМ, самі обрати та запропонувати для себе базу практики. У такому випадку вони мають надати керівнику виробничої практики УДУНТ гарантійний лист відповідної організації (установи, підприємства), узгоджений з випусковою кафедрою, що є підставою для відповідного направлення студента на практику (Додаток А).

1.4.5 У випадку підготовки фахівців за цільовими договорами (контрактами) з підприємствами, організаціями, установами або фізичними особами конкретизація бази практики може передбачатися цими договорами (контрактами) з урахуванням усіх вимог робочої програми практики.

1.4.6 Для студентів-іноземців бази практики можуть передбачатися у відповідному контракті чи договорі щодо підготовки фахівців як на території країн-замовників, так і в межах України.

1.4.7 Затвердження певної бази практики за поданням випускових кафедр МТОМ або ПМіЗМ фіксується наказом ректора УДУНТ.



## **2 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ, ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ ТА КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ ВІД КАФЕДРИ ТА БАЗИ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Організаційно-методичні документи з організації практики**

2.1.1 Основними організаційно-методичними документами, що регламентують діяльність студентів і керівників практики, є наскрізна і наявна робоча програми практичної підготовки студентів, розроблені у відповідності до стандарту вищої освіти спеціальності 132 Матеріалознавство, ОПП «Матеріалознавство» та навчальних планів з підготовки бакалаврів при врахуванні специфіки спеціальності та останніх досягнень науки і виробництва.

2.1.2 На початку кожного навчального року не пізніше 15 вересня видається наказ ректора, в якому визначаються строки та заходи з організації і проведення усіх видів практики у поточному навчальному році, встановлюються відповідальні за її здійснення структурні підрозділи та посадові особи.

2.1.3 Випускові кафедри МТОМ та ПМіЗМ у терміни, встановлені наказом ректора про організацію та проведення практичної підготовки студентів у поточному навчальному році, подають до відділу зв'язків з виробництвом заявку щодо місць проходження практики студентами, що навчаються, зокрема, на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП «Матеріалознавство» шляхом уведення відповідної інформації до АРМ «Кафедра».

Розподіл студентів на практику проводиться з урахуванням замовлень на підготовку фахівців та їх майбутнього місця роботи після закінчення навчання.

2.1.4 Для студентів, які навчаються без відриву від виробництва, може передбачатися виробнича практика тривалістю до одного місяця.

2.1.5 Студенти-іноземці отримують Програму практики, індивідуальні завдання, складають звіт в порядку, установленому випусковими кафедрами МТОМ або ПМіЗМ.

2.1.6 Студенти, які самостійно обрали і погодили з випусковою кафедрою базу практики, не пізніше ніж за три місяці до початку практики надають до Відділу зв'язків з виробництвом гарантійні листи від цих підприємств (організацій, установ) щодо їхньої згоди (див. Додаток А) на підставі яких оформлюються відповідні договори.

2.1.7 Випускові кафедри МТОМ та ПМіЗМ на підставі договорів, укладених з базами практик Відділом зв'язків з виробництвом, не пізніше ніж за місяць до початку відповідного виду практики уточнюють у Відділі зв'язків з виробництвом списки студентів за кожною базою практики, не пізніше, ніж за 3

тижні до початку практики готують та узгоджують проекти наказу про проходження студентами виробничої практики.

2.1.8 Можливі зміни до наказу, що стосуються перенесення місця проходження практики, уточнення складу студентських груп та керівників практики, мають бути внесені не пізніше дати початку практики.

2.1.9 Після видання наказу про направлення студентів на практику випускові кафедри МТОМ та ПМіЗМ оформлюють направлення (Додаток Б).

2.1.10 Кафедри МТОМ або ПМіЗМ не пізніше, ніж за тиждень до початку практики, проводять збори студентів за участі керівників практики. *Під час зборів проводиться інструктаж щодо порядку проходження практики та техніки безпеки з обов'язковим заповненням журналу встановленої форми та підписами студентів.* Студентам видаються необхідні документи: направлення на практику (див. Додаток Б); бланк повідомлення про прибуття на практику (Додаток В), якщо це передбачено Договором на проведення практики; програма практики; витяг з наказу ректора (за потреби); календарний план; індивідуальне завдання; методичні рекомендації тощо.

2.1.11 Проїзд студентів залізничним, водним і автомобільним транспортом до місця знаходження бази практики і назад (одноразово) може здійснюватися за рахунок витрат на практику при наявності коштів. Проїзд студентів до баз практики і назад міським і приміським (до 50 км) транспортом здійснюється за їх власний рахунок.

2.1.12 Проживання у гуртожитках інших навчальних закладів (за договорами між навчальними закладами про взаємний обмін місцями у гуртожитках) сплачується студентами на умовах та у розмірах, передбачених для цих гуртожитків.

## 2.2 Проходження виробничої практики студентами

2.2.1 До виробничої практики допускаються студенти, які виконали всі поточні вимоги навчального плану з підготовки фахівця.

2.2.2 Після прибуття на базу практики студенти мають надати до кадрової служби або іншого підрозділу, відповідального за організацію практики, направлення на практику та бланк повідомлення про прибуття на практику. Кадрова служба (або інший підрозділ, відповідальний за організацію практики) бази практики вживає заходи щодо оформлення прибулих студентів і, якщо це передбачено договором, надсилає до УДУНТ повідомлення про прибуття студента на практику. До початку практики студенти повинні пройти інструктаж з те-

хніки безпеки, ознайомитись з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, порядком отримання документації та матеріалів.

2.2.3 Орієнтовний графік проходження виробничої практики представлений у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Орієнтовний графік проходження виробничої практики\*

№ з.п.	Назва заходу	Кількість днів
1	Організаційні збори; інструктаж з техніки безпеки	1
2	Ознайомлення з продукцією, виробничими процесами, технологіями, обладнанням, нормативно-технічним забезпеченням бази практики	6...9
3	Ознайомлення з роботою відділів: технологічним, якості, технічного контролю, стандартизації та сертифікації бази практики	1...2
4	Ознайомлення з роботою вимірювальних та випробувальних лабораторій (металографічна лабораторія та лабораторія механічних випробувань) ЦЗЛ бази практики	4...5
5	Виконання індивідуального завдання. Екскурсії, лекції та семінари (при необхідності)	2...4
6	Оформлення звіту з практики	3
Загалом		20
<b>Примітка:</b> при тривалості у 4 тижні. При іншій тривалості практики терміни виконання її складових змінюються пропорційно		

2.2.4 Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- прийти на організаційні збори, одержати від керівника практики направлення на практику, бланк повідомлення про прибуття студента на практику, програму практики, витяг з наказу ректора, індивідуальне завдання та інші документи, необхідні для проходження практики, та отримати консультації щодо їх оформлення;

- своєчасно прийти до бази практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;

- збирати, обробляти та оформлювати інформацію за тематикою практики;

- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та внутрішнього трудового розпорядку;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- у триденний термін після початку практики надати керівникові практики від кафедри оформлене належним чином «Повідомлення» (за потреби);
- оформити Звіт з практики (Додаток Г) з Рефератом (Додаток Д) та скласти залік з практики у встановлені терміни.

2.2.5 Під час практики у період роботи на робочих місцях і посадах з виплатою заробітної плати за студентами зберігається право на одержання стипендії за результатами попереднього семестрового контролю.

2.2.6 При зарахуванні студентів на штатні посади на час проходження практики на них розповсюджуються законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

2.2.7 На студентів, не зарахованих на штатні посади, також розповсюджуються правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

## 2.3 Керівництво практикою

2.3.1 Відповідальність за організацію та проведення практики покладається на ректора університету.

Загальну організацію практики здійснює перший проректор університету.

Організаційно-методичну допомогу з питань практики надає керівник практики від університету.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснюється Групою забезпечення якості освітньої програми (ГЗЯОП) за ОПП Матеріалознавство спеціальності 132 – Матеріалознавство.

2.3.2 Безпосереднє керівництво і контроль виконання програми практики забезпечують випускові кафедри МТОМ або ПМіЗМ разом із керівниками від баз практики.

### 2.3.3 *Керівник практики від кафедр МТОМ або ПМіЗМ:*

- контролює підготовленість баз практики, їх відповідність вимогам програмі практики;
- надає пропозиції щодо розподілу студентів за базами практики;
- на підставі наказу ректора про проведення практики оформлює направлення на практику;
- забезпечує проведення організаційних заходів щодо проходження студентами практики, під час яких проводить інструктаж з охорони праці та техні-

ки безпеки з обов'язковим заповненням журналу встановленої форми і підписами студентів; висвітлює специфіку практики та інформує студентів про порядок проходження практики; визначає різницю між навчальною діяльністю студента і фактичною роботою на базі практики;

- надає студентам-практикантам необхідні документи: направлення на практику, бланк повідомлення про прибуття на практику (за потреби), Програму практики, календарний план, Індивідуальне завдання, методичні рекомендації тощо;

- узгоджує з керівником практики від бази практики календарний план практики, розробляє та надає індивідуальні завдання з урахуванням особливостей місця практики та майбутніх практичних, курсових та кваліфікаційних робіт;

- відстежує своєчасне прибуття студентів до бази практики;

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки на базах практики;

- здійснює контроль виконання студентами програми практики, строків її проведення;

- контролює відвідування студентами бази практики та виконання ними правил внутрішнього трудового розпорядку;

- надає методичну допомогу студентам під час виконання ними індивідуальних завдань, збирання матеріалів для Звіту з практики: конкретизує терміни консультацій, екскурсій, лекцій і семінарів (якщо вони потрібні); рекомендує джерела інформації; висвітлює вимоги до звіту з практики;

- проводить консультації щодо опрацювання зібраного матеріалу та його використання для Звіту з практики;

- організовує додаткові лекції, екскурсії та консультації для студентів (у разі потреби);

- інформує студентів про підведення підсумків практики: порядок надання звітів з практики, дати засідань комісії, оформлення індивідуальних завдань, особливості доповіді (виступу) тощо;

- приймає звіти студентів з практики у складі комісії, на підставі чого об'єктивно оцінює результати практики і виставляє залік до залікової відомості;

- передає звіти з практики до кафедр МТОМ або ПМіЗМ;

- складає звіт про проведення практики з пропозиціями щодо удосконалення її проведення та надає його завідувачам кафедр МТОМ або ПМіЗМ.

2.3.4 Робочий час керівника практики від кафедри враховується як навчальне навантаження, що заплановане йому на керівництво практикою на навчальний рік.

2.3.5 Оплата відряджень викладачам-керівникам практики студентів, яка проходить поза м. Дніпро, здійснюється університетом згідно з чинним законодавством.

#### 2.3.6 *Керівник від бази практики:*

- здійснює безпосереднє керівництво практикою;
- несе особисту відповідальність за проведення практики в межах своєї компетенції;
- організовує практику згідно з програмою практики;
- визначає місця практики у відповідності з графіком та забезпечує ефективність її проходження;
- організовує ознайомлення студентів з вимогами по охороні праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки в цілому по базі практики, проведення інструктажу відповідними фахівцями на робочому місці при виконанні конкретних видів робіт;
- забезпечує виконання графіків проходження практики у структурних підрозділах бази практики;
- ознайомлює практикантів з організацією робіт на конкретному робочому місці;
- надає допомогу студентам-практикантам у користуванні наявною літературою, необхідною документацією в підборі матеріалу для майбутніх практичних, курсових та кваліфікаційної робіт;
- контролює дотримання студентами-практикантами трудової дисципліни, правил внутрішнього розпорядку та графіка практики;
- створює умови для ознайомлення студентами з новою технікою, передовою технологією, сучасними методами організації праці;
- складає відгук на кожного студента про практику, який відображає виконання програми практики, відношення студента до роботи, якість і повноту виконання індивідуального завдання.

2.3.7 *Безпосередні керівники, призначені базою практики*, можуть зазначатися в окремих розділах Договорів на проведення практики і включати:

- розподіл студентів-практикантів за робочими місцями у відповідності з графіком проходження практики;
- ознайомлення студентів-практикантів з організацією робіт на конкретному робочому місці;

- контроль за роботою студентів-практикантів, сприяння виконанню ними програми практики;
- надання виробничої характеристики студентам-практикантам, яка відображає їх відношення до роботи, виконання індивідуальних завдань;
- допомогу в підборі матеріалу для курсових проектів та випускних кваліфікаційних робіт.

### **3 ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

3.1 Керівники практики від кафедр МТОМ і ПМіЗМ та бази практики здійснюють поточний та підсумковий контроль проходження практики студентами, періодично перевіряючи дотримання графіку виконання робіт. Виявлені можливі порушення фіксуються керівником практики та виправляються студентом за рекомендацією керівника.

3.2 Після закінчення практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання (якщо воно передбачено Програмою практики).

3.3 Формою звітності студента за практику є подання та захист звіту про практику (див. Додаток Г) з відгуком керівника практики від бази практики.

3.4 Звіт разом з іншими документами (відгук керівника від бази практики тощо), подається на рецензування керівнику практики від кафедр МТОМ або ПМіЗМ. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт у друкованому вигляді подається на захист.

### **4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ СТУДЕНТА З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

4.1 Звіт студента з практики має містити відомості про виконання ним усіх розділів програми практики та індивідуального завдання (якщо воно передбачено Програмою практики), висновки і пропозиції, список використаних джерел інформації тощо.

4.2 Звіт виконується кожним студентом самостійно державною мовою, або однією з мов країн Європейського Союзу (за заявою здобувача та погодженням з випусковими кафедрами МТОМ або ПМіЗМ) з обов'язковим оформленням державною мовою Титульного аркушу (див. Додаток Г) та Реферату (див. Додаток Д).

4.3 Структура звіту з виробничої практики із зазначенням орієнтовного обсягу окремих складових наведена у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Структура Звіту з практики

№ з/п	Елемент (частина) звіту	Орієнтовний обсяг звіту з виробничої практики, арк.
1	Титульний аркуш	1
2	Реферат	1
3	Зміст	1...2
4	Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби)	1...2
5	Вступ	1..3
6	Розділи Звіту, що розкривають його зміст (у відповідності із завданням)	10...15
7	Індивідуальне завдання (за наявності)	5...10
8	<i>Перелік</i> отриманих матеріалів з охорони праці та захисту навколишнього середовища, цивільного захисту	1...2
9	<i>Перелік</i> отриманих даних щодо показників економічної діяльності	1...2
10	Висновки та рекомендації	1...2
11	Перелік посилань	1...2
12	Додатки (при наявності)	Не обмежено
	Загалом	25...60

4.4 Звіт оформлюється згідно з вимогами державного стандарту України ДСТУ 3008:2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення» та «Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій: рукопис / Розробники: Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с.; Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт зі спеціальності 132 - Матеріалознавство / Укл.: Дейнеко Л.М. та ін. Дніпро: УДУНТ, 2022. – 80 с. які встановлені для кваліфікаційних робіт студентів.

4.4.1 Звіт друкується з одного боку аркушів білого паперу формату А4 (210 × 297 мм). Допускається за необхідності використання аркушів формату А3 (297 × 420 мм).

Звіт виконують чорним кольором з використанням текстового редактора Microsoft Office Word шрифтом Times New Roman; інтервал 1,5 рядки; розмір 14 пт з додержанням таких розмірів полів: ліве – 30 мм, верхнє та нижнє – 20 мм, праве – 10 мм. Допускається включати до звіту кольорові ілюстрації, а також ілюстрації, що виконані копіюванням з відповідним посиланням на джерело інформації.



4.4.2 Помилки та графічні неточності, якщо їх не більше 5 на сторінці, допускається виправляти підчищенням або білою фарбою з розміщенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (формули).

4.4.3 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у звіті наводяться мовою оригіналу. Допускається відображати власні назви і назви організацій у перекладі на мову звіту, додаючи при першому згадуванні оригінальну назву.

4.4.4 Скорочення слів і словосполучень, які наводяться у звіті, мають відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи.

4.4.5 Розділи і підрозділи звіту *повинні* мати заголовки. Пункти і підпункти *можуть* мати заголовки.

Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці, не підкреслюючи. Перенесення слів у заголовках розділів не допускається.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів Звіту друкують з абзацного відступу маленькими літерами, крім першої великої напівжирним шрифтом, без підкреслень та перенесення слів і без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

4.4.6 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту Звіту і дорівнювати 0,7 см.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має становити один рядок. Відстань між рядками заголовка, а також між двома заголовками – 1,5 рядки. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше, ніж два рядки тексту.

4.4.7 Аркуші Звіту нумерують у правому верхньому куті арабськими цифрами без крапки в кінці, додержуючись наскрізної нумерації упродовж всього тексту, включаючи додатки. Ілюстрації та таблиці, які розміщені на окремих аркушах, включають до загальної нумерації звіту.

Титульний аркуш включають до загальної нумерації Звіту. Номер листа на титульному аркуші та рефераті не проставляють, але враховують. Першим пронумерованим аркушем є «ЗМІСТ».

4.4.8 Розділи, підрозділи, пункти, підпункти Звіту нумерують арабськими цифрами. Цифрове позначення структурного елемента відокремлюють від його назви пробілом.

4.4.9 Розділи пояснювальної записки мають порядкову нумерацію в межах викладення суті Звіту і позначаються арабськими цифрами без крапки, наприклад: «1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗИ ПРАКТИКИ».

Структурні елементи Звіту: «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ» (за потреби), «ВСТУП», «ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують.

4.4.10 Підрозділи Звіту повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, перший підрозділ першого розділу: «1.1 Продукція підприємства».

4.4.11 Пункти Звіту мають порядкову нумерацію в межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад: «2.3.7 Виробництво корпусів гідроциліндрів ПАТ «Дніпропетровський Агрегатний Завод».

4.4.12 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, «1.1.1.1», «1.1.1.2» і т.д.

Після номера підпункту крапку не ставлять.

Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують за загальними правилами.

4.4.13 Ілюстрації (рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки тощо) розміщують у Звіті безпосередньо після тексту по центру сторінки, на якій вони згадуються вперше.

Ілюстрації розміщують так, щоб їх можна було розглядати без повороту пояснювальної записки. Якщо таке розміщення неможливе, ілюстрації розташовують так, щоб для їхнього розгляду достатньо було повернути текст на чверть оберту за рухом годинникової стрілки.

4.4.14 За відсутності достатнього місця для розміщення ілюстрації на сторінці, де вона вперше згадується, її переміщують на наступну сторінку, *заповнюючи вивільнене місце подальшим текстом.*

4.4.15 Ілюстрації нумерують арабськими цифрами в межах *розділу* (не підрозділу!) за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та відокремленого крапкою порядкового номера ілюстрації. Наприклад, друга ілюстрація третього розділу: «Рисунок 3.2». Якщо у Звіті вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують за загальними правилами.

4.4.16 Ілюстрації повинні мати змістовні назви. Назва ілюстрації, відокремлена тире від її номера, разом з номером розміщується після ілюстрації у підписуванні підпису, наприклад, для першого рисунку другого розділу: «Рисунок 2.1 – Схема розміщення обладнання в трубопрокатному цеху №4 ПАТ «ІНТЕРПАЙП НТЗ»». Крапка після підписування підпису не ставиться.

4.4.17 Подальший текст Звіту розміщується після підписування підпису з відступом в один рядок.

4.4.18 На всі ілюстрації повинні бути посилання в тексті. При першому посиланні в тексті на ілюстрацію рекомендується вказати її повний номер, наприклад, «(рисунок 2.1–...)». При повторному посиланні – додавати «див.» та скорочену позначку ілюстрації, наприклад, «(див. рис. 2.1–...)».

4.4.19 За необхідності, між ілюстрацією та її підписуванням підписом розміщують пояснювальні дані (пояснення щодо понумерованих елементів рисунку, кривих на графіках та осцилограмах тощо). Такі дані допускається відображати шрифтом 12 пт з одинарним інтервалом.

4.4.20 Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, вона переноситься на наступні сторінки. При цьому, підписування підпису розміщується лише на першій сторінці, а на наступних сторінках наводять лише номер ілюстрації та інформацію щодо її продовження, наприклад: «Рисунок 2.1 (продовження)».

4.4.21 Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць за прикладом таблиці 2.1 наявних методичних вказівок (див. п. 2.2.3).

Таблицю слід розташовувати по центру сторінки безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або, у разі недостатнього місця - на наступній сторінці. В останньому випадку «пусте» місце заповнюється текстом, який йшов після відповідної таблиці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті Звіту.

4.4.22 Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу (не підрозділу!), за винятком таблиць, що наводяться в додатках.

Номер таблиці складається з номера розділу (не підрозділу!) і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця 2.1 – Результати вимірювання твердості алюмінієвого сплаву». Якщо у Звіті міститься одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

4.4.23 Таблиця повинна мати назву, яку пишуть малими літерами (крім першої великої) і розміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відповідати змісту таблиці.

4.4.24 Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю можна поділяти на частини, розміщуючи одну частину під другою, або поруч, або розміщуючи частину таблиці на наступній сторінці. Допускається, якщо таблиця не вміщується на форматі А4, використовувати аркуші форматів А3 та ін., які мають висоту формату А4 (297 мм).

При поділі таблиці на частини допускається її голівку або боковик замінити відповідно *номерами* граф чи рядків. При цьому, крім назв, нумерують арабськими цифрами графи та (або) рядки у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця ...» з її номером та назвою вказують один раз зліва над першою частиною таблиці; над іншими частинами пишуть тільки: «Продовження таблиці ...» з її номером, а над останньою частиною – «Закінчення таблиці ...» із зазначенням номера таблиці. Після цього напису рядок пропускати не потрібно.

4.4.25 Якщо текст у комірках таблиці повторюється і складається з одного слова, допускається замінити його лапками, якщо з двох і більше слів, тоді при першому повторюванні його заміняють словами «Те саме», а в подальшому – лапками. Не допускається ставити лапки замість цифр, знаків, математичних і хімічних символів, що повторюються. У графах таблиці, які не містять даних, ставлять прочерк. Текст великих таблиць допускається представляти шрифтом 12 пп з одним міжрядковим інтервалом.

4.4.26 Переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи – тире (перший рівень деталізації).

Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

*Приклади: Види термічної обробки:*

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| а) відпал:                        | а) відпал:                       |
| 1) гомогенізаційний (дифузійний); | -гомогенізаційний (дифузійний);  |
| 2) рекристалізаційний;            | - рекристалізаційний;            |
| 3) ізотермічний;                  | - ізотермічний;                  |
| 4) сфероїдизаційний;              | - сфероїдизаційний;              |
| б) гартування:                    | б) гартування:                   |
| 1) з поліморфним перетворенням;   | - з поліморфним перетворенням;   |
| 2) без поліморфного перетворення. | - без поліморфного перетворення. |

Переліки першого рівня деталізації пишуть малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня, як це показано у наведеному вище прикладі.

4.4.27 Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено один вільний рядок.

4.4.28 Формули та рівняння нумерують у *межах розділу*.

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

Номер формули або рівняння складається з номера розділу (*не підрозділу!*) і порядкового номера формули або рівняння у розділі, відокремлених крапкою. Наприклад, «формула (1.3)» – це третя формула першого розділу.

Якщо в пояснювальній записці тільки одна формула чи рівняння, її нумерують за загальними правилами.

4.4.29 Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Якщо символ або коефіцієнт вже зустрічався у попередньому тексті, наводити його пояснення не треба.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки. У цьому разі після формули або рівняння ставлять кому. Перед посиланням на саму формулу ставлять двокрапку.

*Приклад фрагменту тексту з першою формулою другого розділу:*

«Співвідношення (закон) Холла-Петча дає кількісний опис зростання межі текучості полікристалічного матеріалу із зменшенням розміру зерна за формулою:

$$\sigma_T = \sigma_0 + Kd^{-1/2}, \quad (2.1)$$

де  $\sigma_0$  – деяка напруга тертя, яка необхідна для ковзання дислокацій у монокристалі, МПа;

$K$  – індивідуальна для кожного матеріалу константа, яка також називається «коефіцієнтом Холла-Петча»;

$d$  – розмір зерна полікристалічного матеріалу, мкм.

4.4.30 Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках операцій, що виконуються, повторюючи знак операції на початку наступного рядка (коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «×»). У такому разі номер формули виставляють на рівні її останнього рядка.

4.4.31 Посилання в тексті Звіту на джерела інформації слід зазначати порядковим номером за «Переліком посилань», виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1...4, 10] ...». Бажано, у посиланнях зазначити номери сторінок літературних джерел, на яких міститься відповідний матеріал, наприклад, [3, с.15-20; 15, с.113-111]. У разі посилань на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери. Для таких посилань слід писати: «... у розділі 4 ...»; «... дивись 2.1 ...» або «... див. 2.1 ...», або «... див. підрозділ 2.1 ...»; «... за 3.3.4 ...», «... відповідно до 2.3.4.1 ...»; «... на рис. 1.3 ...» або «... на рисунку 1.3 ...»; «... у таблиці 3.3 ...», «... (див. табл. 3.3) ...»; «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (1.23)...(1.25) ...», «... у додатку Б ...» тощо.

4.4.32 Бібліографічні описи використаних інформаційних джерел наводять у розділі «Перелік посилань» за правилами, що встановлені чинними в Україні державними стандартами. На наявний час діють стандарти ДСТУ 8302:2015 та ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Приклади оформлення бібліографічних посилань для найбільш вживаних інформаційних джерел представлені у Додатку Ж.

Здобувачу вищої освіти за узгодженням з керівниками практики від кафедр МТОМ або ПМіЗМ надається можливість *до закінчення терміну дії* ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 використовувати один з двох вказаних стандартів. Приклад оформлення бібліографічних посилань за останнім стандартом також наведений бібліотекою УДУНТ за посиланням:

- <https://library.diit.edu.ua/uk/page/teachers>.

4.4.33 Додатки слід оформляти як продовження Звіту на його наступних сторінках, розташовуючи їх у порядку появи посилань на них у тексті.

4.4.34 Кожний додаток має починатись з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, який розміщують вгорі малими літерами з першої великої літери симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка *над заголовком* великими літерами розміщують слово «ДОДАТОК» і велику літеру, що позначає додаток.

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, «ДОДАТОК А», «ДОДАТОК Б» і т.д. Якщо пояснювальна записка містить лише один додаток, він позначається як «ДОДАТОК А».

4.4.35 За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка. У цьому випадку перед кожним номером ставлять позначання додатка (відповідну

літеру) і крапку. Наприклад, А.2 – це другий розділ додатка А; Г.3.1 – це підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – це пункт 4.1.2 додатка Д і т.д.

4.4.36 Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в його межах. Наприклад, «Рисунок Г.3» – це третій рисунок додатка Г; «таблиця А.2» – це друга таблиця додатка А; «формула (А.1)» – це перша формула додатка А.

Якщо в додатку лише одна ілюстрація (одна таблиця, одна формула, одне рівняння), їх нумерують за загальними правилами.

4.4.37 Джерела інформації, що цитують тільки в додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині пояснювальної записки, і вони повинні бути перелічені наприкінці кожного додатка в його переліку посилань.

4.4.38 Якщо у Звіті як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документа даного виду, його копію вміщують у Звіт без змін відносно оригіналу. *Перед копією* документа вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово «ДОДАТОК ...» і його назву (за наявності), праворуч у верхньому куті аркуша проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок пояснювальної записки (зберігаючи також власну нумерацію сторінок документа).

## **5 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

5.1 Звіт з *виробничої* практики захищається студентом перед комісією, призначеною завідувачами випускових кафедр МТОМ або ПМіЗМ. До складу комісії входять, як правило, керівник практики від кафедри, науково-педагогічні працівники, а також можуть залучатися керівники від баз практики.

5.2 У ході захисту студент має довести свою обізнаність у предметі та виявити професійні компетенції.

5.3 Комісія може приймати звіти у студентів на базі практики в останні дні її проходження або після її завершення на кафедрах МТОМ та ПМіЗМ, але не пізніше другого тижня семестру, що настає після практики.

5.4 За результатами захисту звіту та з урахуванням якості його оформлення визначається оцінка: «зараховано» або «не зараховано». Результат заліку вноситься до залікової відомості та до індивідуального плану (залікової книжки) студента за підписом голови комісії (керівників виробничої практики від

кафедр МТОМ або ПМіЗМ) і враховується при визначенні рейтингу студента і призначенні академічної стипендії.

5.5 Студенту, який не виконав програму практики або отримав незадовільний відгук керівника від бази практики, рішенням завідувача випускової кафедри може бути надана можливість повторного проходження практики у вільний від навчання час. Порядок та терміни проходження практики, у цих випадках, визначаються окремим наказом.

5.6 Студент, який вдруге отримав негативну оцінку за практику, відраховується з університету.

## **6 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ**

6.1 За результатами захисту студентами звітів з практики випускові кафедри МТОМ або ПМіЗМ у терміни, встановлені наказом про організацію та проведення практики студентів УДУНТ, подають до Відділу зв'язків з виробництвом через АРМ «Кафедра» звіти про результати проведення практики з висновками та пропозиціями щодо удосконалення її організації.

6.2 Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні ГЗЯОП ОПІ Матеріалознавство сумісно з випусковими кафедрами МТОМ та ПМіЗМ. Загальні підсумки практики підводяться на засіданнях вчених рад факультетів не рідше одного разу протягом навчального року.

6.3 Звіт зберігається на кафедрах МТОМ або ПМіЗМ два роки після представлення його до захисту.

## **7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

7.1 На організаційних зборах перед початком практики керівники практики від випускових кафедр МТОМ або ПМіЗМ одночасно з методичними рекомендаціями визначають перелік рекомендованих джерел інформації з акцентом на видання, що відсутні в університеті, але є на базах практики. Це, головним чином, відкриті для користування маршрутні технології виготовлення та обробки продукції, технічні паспорти промислового та дослідницького обладнання, технологічні інструкції, зокрема з безпеки праці та захисту довкілля, нормативні матеріали за профілем діяльності організації, описи, посібники, проектні матеріали тощо.

7.2 Керівник практики від випускових кафедр МТОМ або ПМіЗМ крім цього, визначає перелік підручників та навчальних посібників, які можуть стати корисними при реалізації програми практики, зокрема:

1. Большаков Вл.И, Долженков И.Е.,Зайцев А.В. Оборудование термических



цехов, технологии термической и комбинированной обработок металлопродукции. Днепропетровск.: РИА «Днепр – VAL» - 2010, 619с.

2. Соколов К.Н., Коротич И.К. Технология термической обработки и проектирование термических цехов: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1988. - 383 с.

3. Технологія і проектне рішення термічних цехів і дільниць: навч. посіб. /В.І. Сігова, В.Б.Юскаєв, А.Ф. Будник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 318 с.

4. Соколов К.Н. Оборудование термических цехов: Учебное пособие. К.: Вища школа, 1984.-215 с.

5. Башнин Ю.А., Ушаков Б.К., Секей А.Г. Технология термической обработки: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1986. - 424 с.

6. Натапов Б.С. Термическая обработка металлов: Учебное пособие. - К.: Вища школа, 1980. - 286 с.

7. Узлов И.Г., Савенков В.Я., Поляков С.Н. Термическая обработка проката.-К.: Техника, 1981.- 159 с.

8. Райцес В.В. Термическая обработка на металлургических заводах. - М.: Металлургия, 1971. - 248 с.

9. Бибик Г.А., Иоффе А.М. Производство железнодорожных колес. - М.: Металлургия, 1982.

10. Смольников Е.А. Термическая и химико-термическая обработка инструмента в соляных ваннах. - М.: Машиностроение, 1989. - 231 с.

11. Райцес В.Б., Литвин В.М. Техника безопасности в термических цехах. - К.: Техника, 1988. - 159 с.

12. Технология термической обработки стали: Пер. с нем. / Р.Бернст, З.Бемер, Г.Дихтяр и др. - М.: Металлургия, 1981. - 607 с.

13. Раузин Я.Р. Термическая обработка хромистой стали. - М.: Машгиз, 1977.- 277 с.

14. Новиков И.И. Теория термической обработки металлов: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1978. - 391 с.

15. Приданцев М.В., Давыдова А.Н., Тамарина И.Л. Конструкционные стали: Справочник. - М.: Металлургия, 1980.

16. Термическая обработка в машиностроении: Справочник / Под ред. Ю.М.Лахтина, А.Г.Рахштадта. - М.: Машиностроение, 1980. - 783 с.

17. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: Справочник. -М.: Машиностроение, 1981.-291 с.

18. Химико-термическая обработка металлов и сплавов: Справочник / Г.В.Борисенко, Л.А.Васильев, Л.Г.Ворошнин и др. - М.: Металлургия, 1981. - 424 с.

19. Тылкин М.А. Справочник термиста ремонтной службы. - М.: Металлургия,

1981.-617 с.

20. Электротермическое оборудование: Справочник / Под ред. А.П.Апытгаузена. - М.: Энергия, 1980. - 594 с.

21. Metallovedenie i termicheskaya obrabotka stali: Sprav, izd. - 3-е изд., перераб. и доп. В 3-х т. - Т.3. Термическая обработка металлопродукции / Под ред. М.Л.Бернштейна, А.Г.Рахштадта. - М.: Металлургия, 1983. - 216 с.

22. Комплексный контроль качества конструкционной стали / Под ред. Ю.А.Шульте. - М.: Металлургия, 1988.

23. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов: Учебное пособие для машиностроительных и металлургических техникумов. - М.: Машиностроение, 1988. - 335 с.

24. Люты В. Закалочные среды: Справочник / Под ред. С.Б.Масленкова. - Челябинск: Металлургия, Челяб. отд., 1990. - 189 с.

25. Колачев Б.А., Елагин В.И., Ливанов В.А. Metallovedenie i termicheskaya obrabotka cvetnykh metallor i spлавov. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МИСИС, 2001.-416 с.

26. Materialovedenie i tehnologiya metallor: Uchebnyk dlya stud. mashinostroit. спец. вузов / Под ред. Г.П.Фетисова. - М.: Высшая школа, 2002. - 638 с.

27. Степанчук, А.Н. Технология порошковой металлургии / А.Н. Степанчук, И.И. Билык, П.А. Бойко. - Киев: Вища школа, 1989. - 415 с.

28. Радомысельский, И.Д. Конструкционные порошковые материалы / И.Д. Радомысельский, Г.Г.Сердюк, Н.И. Щербань. - Киев: Техника, 1985. - 151с.

29. Радомысельский, И.Д. Порошковые конструкционные материалы / И.Д. Радомысельский, Н.И. Щербань. - К.: Общество «Знание», 1983. - 17 с.

30. Бальшин, М.Ю. Научные основы порошковой металлургии и металлургии волокна / М.Ю. Бальшин. - М.: Металлургия, 1972. -335 с.

31. Скороход, В.В. Порошковые материалы на основе тугоплавких металлов и соединений / В.В. Скороход. - К.: Наукова думка, 1982. - 167 с.

32. Радомысельский, И.Д. Пресс-формы для порошковой металлургии / И.Д. Радомысельский, Е.Л. Печентковский, Г.Г. Сердюк. - К.: Техника, 1970. - 172 с.

33. Гегузин, Я.Е. Физика спекания / Я.Е. Гегузин. - М.: Наука, 1984. - 360 с.

34. Анциферов, В.Н. Спеченные легированные стали / В.Н. Анциферов, В.Б. Акименко. - М.: Металлургия, 1983. - 86 с.

35. Анциферов, В.Н. Структура спеченных сталей / В.Н. Анциферов, Т.Г. Черепанова. - М.: Металлургия, 1981. - 112 с.

36. Мошков, А.Д. Пористые антифрикционные материалы / А.Д. Мошков. - М.: Машиностроение, 1968. - 208 с.

37. Порошковая металлургия и напыленные покрытия // Под. ред. Б.С. Митина. – М.: Металлургия, 1987. – 792 с.
38. Федорченко, И.М. Композиционные спеченные антифрикционные материалы / И.М. Федорченко, Л.И. Пугина. – К.: Наукова думка, 1980.– 404 с.
39. Либенсон, Г.А. Производство спеченных изделий / Г.А. Либенсон. – М.: Металлургия, 1982. – 256 с.
40. Акименко, В.Б. Железные порошки. Технология, структура, свойства, экономика / В.Б. Акименко, В.Я. Буланов, В.В. Рукин. – М.: Наука, 1982. – 246 с.
41. Анциферов, В.Н. Порошковые легированные стали / В.Н. Анциферов, В.Б. Акименко, Л.М. Гревнов. – Москва: Металлургия, 1991. – 320 с.
42. Федорченко, И.М. Порошковая металлургия: Технология, материалы, области применения / И.М. Федорченко, А.И. Пугина, Н.А. Филатова, А.Г. Юрченко.– М.: Металлургия, 1968.– 139 с.
43. Роман, О.В. Справочник по порошковой металлургии: порошки, материалы, процессы / О.В. Роман, И.П. Габриелов. – Минск: Беларусь, 1988. – 175 с.

## **ДОДАТКИ**

**Зразки робочих та звітних документів, що ведуться впродовж практики та подаються по її закінченні на випускові кафедри**

## ДОДАТОК А

Форма гарантійного листа\* підприємства (організації, установи) щодо надання місця практики студенту

Першому проректору УДУНТ  
професору Радкевичу А.В.

Адміністрація \_\_\_\_\_  
(Назва бази практики)

надає згоду щодо проходження \_\_\_\_\_ виробничої \_\_\_\_\_ практики  
(Вид практики)

студентом Українського державного університету науки і технологій групи

\_\_\_\_\_ (Шифр академічної групи) \_\_\_\_\_ (Прізвище, Ім'я, По батькові студента)

у період з «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року.

Безпечні умови проходження практики та необхідні матеріали у відповідності до її програми та теми \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (індивідуального завдання, кваліфікаційної роботи)

студенту будуть надані.

Керівник підприємства

(організації, установи) \_\_\_\_\_ (Підпис) \_\_\_\_\_ (Імя та Прізвище)

Виконавець: \_\_\_\_\_ (Імя та Прізвище)

контактний тел.: \_\_\_\_\_

**\*Примітка:** Лист друкується на офіційному бланку підприємства (організації, установи) із зазначеними адресою, поштовими, банківськими та іншими реквізитами

## ДОДАТОК Б

### Форма направлення на практику

### Український державний університет науки і технологій

### НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

Згідно з Договором від " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_, що укладений з

\_\_\_\_\_ (повне найменування підприємства, організації, установи)

направляємо на практику студентів \_\_\_ курсу, які навчаються на освітній програмі ОПІ Матеріалознавство

за спеціальністю: 132-Матеріалознавство

Назва практики: виробнича

Строки практики: з " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. по " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Керівник практики від кафедри \_\_\_\_\_:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

№ з/п	Прізвище, Ім'я, По батькові студента	Дата прибуття	Дата вибуття
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Керівник навчальної, виробничої  
практики УДУНТ \_\_\_\_\_

(підпис)

(ім'я, прізвище)

## ДОДАТОК В

*Форма Повідомлення про прибуття студента на практику\**

### ПОВІДОМЛЕННЯ

Студент \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ року до  
\_\_\_\_\_  
(назва бази практики)

і приступив до проходження практики.  
Наказом підприємства (організації, установи) від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.,  
№\_\_ студент \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

зарахований на посаду  
\_\_\_\_\_  
(штатну, дублером, практикантом назвати конкретно)

Керівником практики від підприємства (організації, установи) призначено  
\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник підприємства \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П.

*\*Примітка: Надається в університет не пізніше трьох днів після початку практики*

ДОДАТОК Г

Форма титульного аркуша Звіту студента з практики

**Міністерство освіти і науки України**  
**Український державний університет науки і технологій**

Кафедра \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

**ЗВІТ**

з \_\_\_\_\_ виробничої практики  
(вид практики)

на \_\_\_\_\_  
(назва бази практики)

Студента (ки) групи \_\_\_\_\_  
(шифр групи)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Початок практики “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Закінчення практики “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Керівники практики:

Від бази практики \_\_\_\_\_  
(підпис) \_\_\_\_\_  
(посада, ім'я, прізвище)

Від кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) \_\_\_\_\_  
(посада, ім'я, прізвище)

Звіт захищено з оцінкою \_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

м. Дніпро



## ДОДАТОК Д

*Приклад оформлення Реферату звіту з виробничої практики*

### РЕФЕРАТ

Звіт з практики: 55 сторінок, 27 рисунків, 15 таблиць, 22 джерел.

*Об'єкт розробки:* технології і виробничі процеси ПАТ «ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД» і ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД».

*Мета роботи:* очне ознайомлення та збір інформації щодо особливостей технологій, виробничих процесів, обладнання, а також контролю якості продукції, що виробляється ПАТ «ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД» і ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД».

*Застосовані методи:* збір і аналіз інформації щодо технологічних процесів виготовлення продукції на ПАТ «ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД» і ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД», з нормативними вимогами, з технологічним, дослідницьким та випробувальним обладнанням.

*Одержані результати:* зібрані та проаналізовані дані щодо загальної характеристики ПАТ «ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД» і ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД», їх продукції, наявної системи забезпечення якості продукції. Встановлені основні характеристики технологічних процесів, вивчене обладнання для виготовлення продукції на ПАТ «ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД» і ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД»; вивчені методи та випробувальне обладнання контролю якості структури та властивостей виробів. Отримані дані щодо охорони праці та захисту навколишнього середовища, а також основні характеристики економічної діяльності. Отримані дані є корисними для наступного виконання курсових та кваліфікаційної робіт за фахом.

*Ключові слова:* МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО, ПОРОШКОВА МЕТАЛУРГІЯ, ТЕРМІЧНА ОБРОБКА МЕТАЛІВ, СТРУКТУРА, МЕХАНІЧНІ ВИПРОБУВАННЯ

## ДОДАТОК Е

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел (з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» та ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання»)

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
<b>Книги, один автор</b>	<p>Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с.</p> <p>Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с.</p> <p>Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с.</p> <p>Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с.</p> <p>Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с.</p>	<p>Величко О.Г. Плазмові процеси безкоксового виробництва заліза: Підручник / О.Г. Величко. – Дніпропетровськ: Системні технології, 2005. – 256 с.</p>
<b>Книги, два або три автори</b>	<p>Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.</p> <p>Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</p> <p>Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</p> <p>Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів</p>	<p>Белов А.В. Финансы и кредит: учеб. / А.В. Белов, В.Н. Николаев. – К.: Университет, 2004. – 215 с.</p> <p>Должанський А.М. Менеджмент якості та системи управління якістю: Навч. посібник / А.М. Должанський, Н.М. Очеретна, І.М. Ломов. – Дніпропетровськ: Видавництво «Свідлер А.Л.», 2011. – 450 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.	
<b>Книги, чотири і більше авторів</b>	<p>Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</p> <p>Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p>	<p>Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов: Учебник / В.А. Гладких, М.И. Гасик, А.М. Овчарук, Ю.С. Пройдак. – Днепропетровск: Системные технологии, 2009. – 736 с.</p> <p><b>або</b></p> <p>Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов: Учебник / В.А. Гладких [та ін.]. – Днепропетровск: Системные технологии, 2009. – 736 с.</p> <p>Педагогічний практикум для викладача вищого технічного навчального закладу: Навчальний посібник з грифом МОНУ / О.Г. Величко, В.П. Івашенко, О.Г. Ясев [та ін.]. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009. – 175 с.</p> <p><b>або</b></p> <p>1. Педагогічний практикум для викладача вищого технічного навчального закладу: Навчальний посібник з грифом МОНУ / О.Г. Величко, В.П. Івашенко, О.Г. Ясев, Л.М. Клімашевський, В.Т. Британ, О.Ю. Потап, О.Д. Рожков. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009. – 175 с.</p>
<b>Словники, перекладні видання</b>		<p>Пінчук С.Й. Фізичне матеріалознавство. Термінологічний російсько-українсько-англійський словник / С.Й. Пінчук, С.І. Губенко – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2009. – 379 с.</p> <p>Нойман Э. Происхождение и развитие сознания: пер. с англ. / Э. Нойман. – К.: Вакпер; М.: Реал-бук, 1998. – 462 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
<b>Автор(и) та редактор(и)/упорядники, методичні вказівки</b>	<p>Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>Бутко М. П., Неживенко А. П., Пєпа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</p> <p>Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни «Системи управління якістю» для студентів, що навчаються за Освітньо-професійною програмою «Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія» спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка (магістерський рівень) / Укл.: А.М. Должанський, О.А. Бондаренко. Дніпро : УДУНТ, 2017. 31 с.</p>	<p>Єрмакова О.С. Розгляд вимог до якості продукції: метод. вказівки для виконання завдань з дисципліни «Стандартизація» [для студ. 4 курсу денної форми навч.] / О.С. Єрмакова; Національна металургійна академія України. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2008. – 45 с.</p> <p>Жадан, А.О. Проектування організації технічного контролю якості: метод. посібн. з дисципліни «Технологія технічного контролю» / А.О. Жадан [та ін.]; Національна металургійна академія України. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2011. – 122 с.</p>
<b>Без автора</b>	<p>Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лєпського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p> <p>Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с.</p> <p>Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії</p>	<p>Информационные технологии в маркетинге: учеб. / под ред. Г.А. Титаренко. – М. : ЮНИТИ, 2000. – 335 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	НАН України, 2016. 306 с.	
<b>Багатотомні видання</b>	<p>Енциклопедія сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с. <i>(російською мовою)</i></p>	<p>Грушевский М.С. История украинского казачества: в 2 т. / М.С. Грушевский.- К. : Либідь, 1993.</p> <p>Юхвец И.А. Волоочильное производство: в 2 ч. Ч.2. Производство проволоки /А.И. Юхвец. – М.: АСТ, 2002. – 503 с.</p>
<b>Статті з журналів</b>	<p>Таран Ю.Н., Черновол А.В. Чугун с шаровидным графитом (50-летний путь развития производства) // Металл и литье Украины. 1996. № 6. С. 6–13 <i>(російською мовою)</i>.</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель, А.В. Гребенева, А.П. Данилов, Ю.Л. Хлевина // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63 <i>(російською мовою)</i>.</p> <p><b>або</b></p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук та ін. // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63 <i>(російською мовою)</i>.</p>	<p>Tarakanov A.K. Erfahrungen bei der Entwicklung und Einfuhrung automatischer Systeme fur die Steuerung des Hochofenprozesses / A.K. Tarakanov // Technische Informationen EKO Stahl. – 1990. – № 3-4. – S. 30–32.</p> <p>Таран Ю.Н. Чугун с шаровидным графитом (50-летний путь развития производства) / Ю.Н. Таран, А.В. Черновол // Металл и литье Украины. – 1996. – № 6. – С. 6–13.</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель, А.В. Гребенева, А.П. Данилов, Ю.Л. Хлевина // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p> <p><b>або</b></p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель [та ін.] // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p> <p><b>або</b></p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук [та ін.] // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p>
<b>Збірники наукових</b>	Обчислювальна і прикладна математика : зб. наук. пр./ Редкол.:	Обчислювальна і прикладна математика: зб. наук. пр./ Редкол.:

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
<b>праць, матеріали і тези конференцій</b>	<p>А.Л. Мирослава [та ін.]. – Львів : АЯТЛ, 2012. – 88 с.</p> <p>Звіт про виконання плану науково-дослідних робіт за 2013 рік : зб. наук. пр. /Укр. Акад. інж. наук, Дніпропетр. відд. – Дніпропетровськ : ДВ УАІН, 2013. – 83 с.</p> <p>Білий Я.І., Мінакова Н.О. Про можливість збереження білизни беззборних емалевих покриттів при збільшенні кількості лужних оксидів в їх складі // І Всеукр. наук.-практ. конфер. : Тези допов. І Всеукр. наук.-практ. конфер. студ., аспір. та молод. вчених НТУУ «КПІ», ХТФ / Нац. техн. унів. Укр. «Київ. політехн. унів». – Київ, 2006. – С. 87-89.</p> <p>Морфология карбидных включений в быстрорежущих сталях, полученных в результате комплексной химикотермической обработки / С.И. Губенко, А.В. Мовчан, А.П. Бачурин, Е.А.Черноиваненко // Зб. Тез XIII Міжнародної науково-технічної конф., «Неметалеві вкраплення і гази в ливарних сплавах», 9–12 жовтня 2012 р., м. Запоріжжя. – 2012. — С. 23–24 (російською мовою).</p> <p>Козюк, Н.І. Інтеграція бібліотечно-інформаційних ресурсів технічних бібліотек України // Наукові бібліотеки : пріоритети розвитку і перспективи : матеріали наук.-практ. конф., 8–9 листопада 2005 р., м. Київ. – К. : [б. в.], 2005. – С. 98–101.</p> <p><i>Примітка:</i> «[б. в.]» - без вказівки на видання</p>	<p>А.Л. Мирослава [та ін.]. – Львів: АЯТЛ, 2012. – 88 с.</p> <p>Звіт про виконання плану науково-дослідних робіт за 2013 рік: Зб. наук. пр. /Укр. Акад. інж. наук, Дніпропетр. відд. – Дніпропетровськ: ДВ УАІН, 2013. – 83 с.</p> <p>Білий Я.І. Про можливість збереження білизни беззборних емалевих покриттів при збільшенні кількості лужних оксидів в їх складі/ Я.І. Білий, Н.О. Мінакова // І Всеукр. наук.-практ. конфер.: Тези допов. І Всеукр. наук.-практ. конфер. студ., аспір. та молод. вчених НТУУ «КПІ», ХТФ / Нац. техн. унів. Укр. «Київ. політехн. унів». – К., 2006. – С. 87-89.</p> <p>Морфология карбидных включений в быстрорежущих сталях, полученных в результате комплексной химикотермической обработки/ С.И. Губенко, А.В. Мовчан, А.П. Бачурин, Е.А.Черноиваненко // Зб. Тез XIII Міжнародної науково-технічної конф., «Неметалеві вкраплення і гази в ливарних сплавах», 9–12 жовтня 2012 р., м. Запоріжжя. – 2012. — С. 23–24.</p> <p>Козюк Н.І. Інтеграція бібліотечно-інформаційних ресурсів технічних бібліотек України / Н.І. Козюк // Наукові бібліотеки: пріоритети розвитку і перспективи : матеріали наук.-практ. конф., 8–9 листопада 2005 р., м. Київ. – К. : [б. в.], 2005. – С. 98–101.</p> <p><i>Примітка:</i> «[б. в.]» - без вказівки на видання.</p>
<b>Автореферати дисертацій</b>	<p>Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20</p>	<p>Комаров К.С. Диференційовано-комплексний підхід до ціноутворення та доходності металургійних підприємств України в умовах ринку: ав-</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	с. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.	тореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.10.01 / Комаров Костянтин Сергійович; Харківська держ. акад. міського господарства. – Харків, 2004. – 18 с.
<b>Дисертації</b>	Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.	Фрицков И.О. Координационные соединения переходных металлов при моделировании активных центров металлоферментов: дисс. ... докт. хим. наук: 02.00.01: защищена 21.09.12: утв. 03.03.13 / Фрицков Игорь Олегович. – К., 2012. – 342 с. <i>(російською мовою)</i> . Антропольский А.Б. Лингвистическое описание и оценка информационных языков: дис... канд. филол. наук /А. Б. Антропольский. – М., 1999. – 404 с. <i>(російською мовою)</i> .
<b>Законодавчі та нормативні документи</b>	Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a> (дата звернення: 15.11.2017). Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i> . 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i> . 2017. № 20. С. 136–141.	Конституція України : офіц. текст. - Київ : КМ, 2013. - 96 с. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р., № 1050// <i>Офіційний вісник України</i> . - 2017. - № 4. - С. 530–543. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р., № 40// <i>Офіційний вісник України</i> . - 2017. - № 20. - С. 136–141.
<b>Архівні до-</b>	Лист Голови Співки «Чорнобиль»	Розробка теоретичних основ синтезу

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
<p><b>кументи, звіти з НДР</b></p>	<p>Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаніка НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>	<p>і аналізу азот- і сірковмісних гетероциклів з метою одержання нових біологічно-активних сполук. В 6 т. Т.3. Газофазний синтез амінів на синтетичних металосилікатах : звіт про НДР (заключ.) :</p> <p>№ 06030890 / Укр. держ. хім.-технол. ун-т; кер. Маркін В.І. ; виконав.: Білова В.В. [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2012.–57с. - № ДР 0103U001186. – Інв. № 0206U000369.</p>
<p><b>Патенти, авторські свідоцтва, заявки на винаходи</b></p>	<p>Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>	<p>Пат. 38129 Україна, МПК7 G06F17/17, G06F17/18. Пристрій для визначення екстремумів сигналу/ Хандецький В.С. (Україна); заявник та патентовласник Всеукр. наук.-дослідн. ін-т зв'язку. – № 2000063133; Заявл. 01.06.01; Опубл. 15.04.04, Бюл. № 4. – 3с.: ил.</p> <p>Пат. 4814399 США, МПК4 C08G73/18. Sulfoalkylation of polybenzimidazole/ Somsone M. J., Gupta B. D., Stackman R. W. (США) – № 772710998; заявл. 24.07.87; опубл. 21.03.89, Бюл. № 19. – 3 с.</p> <p>А.с. 1011529 СССР, МКИЗ C01G25/02. Способ получения гидратированного диоксида циркония/ Ю.М. Полежаев, Ю.С. Торопов (СССР). - № 3349042/ 23-26; заявл. 22.10.01; опубл. 24.12.83, Бюл. № 11.– 2 с.</p> <p>Заявка 19853805 Німеччина, МПК7 C09J7/00. Electricisch leitfähige, thermoplastische und hitzeaktivierbare klebststofflie [Text] / Beiersdorf A. G.,</p>



Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
		Pfalf Ronald (Німеччина) - № 198538057; заявл. 21.11.98 ; опубл. 25.02.00, Бюл. №7.
<b>Препринти (депоновані наукові праці)</b>	<p>Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4) – <i>російською мовою</i>.</p>	Тріщ Б.О. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором / Б.О. Тріщ; ЛНУ ім. Івана Франка. – Львів, 2011. – 14 с. – Деп. в ДНТБ України 11.12.11, № 239.
<b>Стандарти</b>	<p>ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>	<p>ДСТУ 1.0:2003. Національна стандартизація. Основні положення. – На заміну ДСТУ 1.0-93 ; надано чинності 2003-07-01. – К. : Держпоживстандарт України, 2003. – 9 с.</p> <p>ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с. : ил. (<i>російською мовою</i>).</p>
<b>Каталоги</b>	Горницкая И.П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец.	Горницкая И.П. Каталог растений для работ по фитодизайну/ И. Горни-

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>ботан. сад НАН України. Донецьк : Лебедь, 2005. 228 с. (<i>російською мовою</i>).</p> <p>Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Землянщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.</p>	<p>цкая. Донецьк : Донец. ботан. сад НАН України. - Лебедь, 2005. - 228 с.</p> <p>Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Уклад.: Л.І. Романова, О.В. Землянщина : Харків. - Держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка, 1996. - 64 с.</p>
<b>Бібліографічні покажчики</b>	<p>Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О.В. Левчук, відп. за вип. Н.М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с.</p> <p>Микола Лукаш : бібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія; ч. 10).</p> <p>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).</p> <p>Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>	<p>Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / Уклад. О. В. Левчук; відп. за вип. Н.М. Чала. Запоріжжя : Запорізький національний університет - ЗНУ, 2017. - 60 с.</p> <p>Микола Лукаш : бібліогр. покажч. / Уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003.- 356 с. (Українська біобібліографія; ч. 10).</p> <p>Яценко О. М. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013) / О. Яценко, Н. Любовець. – К. : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. - 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>
<b>Електронні ресурси</b>	<p>Прокатка колес, рисунок. URL: &amp;sxsrf=AOaemvLubW6JCJjdsSohc2ClTD (дата звернення: 26.10.2021 р.).</p>	<p>Про затвердження Положення про електронні наукові фахові видання: Наказ від 30.09.2004 р. за №</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>Бандаж. URL:<a href="http://www.interpipe.biz">http://www.interpipe.biz</a> – Колеса и бандажи для железнодорожного транспорта; Технологічна інструкція, «Виробництво бандажів і кільцевих виробів на кільцебандажній лінії КПЦ», ВАТ «ІНТЕРПІАЙП НТЗ», 2009. – 46 с. (дата звернення: 28.10.2021 р.).</p> <p>Волочильний стан. URL: <a href="http://volochilshchik.ru/">http://volochilshchik.ru/</a> (дата звернення: 01.11.2021 р.).</p>	<p>768/431/547 [Електронний ресурс] // Офіц. вісн. України. – 2004. – № 42. – Режим доступу: <a href="http://qdo.kiev.ua/files/db.php">http://qdo.kiev.ua/files/db.php</a>.</p> <p>Jones, J. L. Congenital toxoplasmosis: a review Electronic resource)/ J. L. Jones, A. Lopez, M. Wilson // <i>Obstet Gynecol Surv.</i> – 2001. – P. 256–296. – Mode of access: <a href="http://web.ebscohost.com/ehost">http://web.ebscohost.com/ehost</a></p> <p>Лучкина, М.М. Информация в пространстве Интернета [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Лучкина, И.У. Фомичева. – Электрон. дан. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 87с.– Режим доступа: <a href="http://www.ioum.msu.ru/downloads/smi-intemet.pdf">http://www.ioum.msu.ru/downloads/smi-intemet.pdf</a>.</p> <p>Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: интеракт. учеб. – Электрон. дан. и прогр. – СПб. : Питер Ком, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 1616 Мб; Windows 95; зв. плата. – Загл. с этикетки диска.</p>