

Міністерство освіти і науки України  
Українська академія друкарства  
Кафедра інформаційної, бібліотечної та архівної справи

**РОБОЧА ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“ТЕХНІЧНЕ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВО”**

напрямок підготовки 02 – Культура

спеціальність 029 – Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

Факультет медіакомунікацій та підприємництва

ЛЬВІВ – 2016

*Затверджено на засіданні кафедри інформаційної, бібліотечної та книжкової  
справи*

*Української академії друкарства*

*(протокол № \_\_ від \_\_ \_\_\_\_\_ 2016 р.)*

**Розробники:**

канд. іст. наук, доц. Савчук Г.М.,

д-р іст. наук, проф. Пасічник М.С.,

канд. іст. наук, доц. Берест І.Р.,

ст.викл. Гірняк Г.З.,

канд. іст. Наук, ст. викл. Стрельбицька С.М.,

асистент Кудряшова А.В.

**Рецензент:**

**Відповідальний за випуск:** завідувач кафедри інформаційної, бібліотечної та архівної справи УАД, д-р іст. наук, проф. Пасічник М.С.

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна дисципліна «Технічне документознавство» у навчальному плані підготовки магістра спеціальності 029 – «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» належить до вибіркових. Курс передбачає лекційні заняття, завершується заліком. Він є логічним продовженням курсів «Документознавство», «Документаційне забезпечення діяльності установ», «Інформаційна інфраструктура підприємств», «Виробниче документознавство в поліграфічній галузі», що читаються на бакалавраті вищезначеної спеціальності. У програмі підготовки магістра тісно пов'язаний з такими дисциплінами як «Інформаційні ресурси», «Візуалізація науково-дослідної інформації» та ін.

Робоча програма дисципліни «Технічне документознавство» включає: опис навчальної дисципліни, мету і завдання, перелік і короткий зміст тем, схематичну структуру навчальної дисципліни, завдання для самостійної роботи, критерії оцінювання, методи навчання та контролю, рекомендовану літературу.

У результаті вивчення дисципліни планується отримати фахівця, здатного працювати з технічною документацією різного характеру і забезпечувати своєчасне її поповнення та зберігання.

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <i>02 - Культура</i>	<i>Нормативна дисципліна</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання	Спеціальність (професійне спрямування): <i>029 – Інформаційна, бібліотечна та архівна справа</i>	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин – 120		<i>1,2-й</i>	-
	<b>Семестр</b>		<i>2,3-й</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1 самостійної роботи студента – 2,4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>Магістр</i>	<b>Лекції</b>	
		<i>35 год.</i>	-
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		-	-
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		<i>85 год.</i>	-
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		-	-
Вид контролю: <i>залік</i>			

## **Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Курс «Технічне документознавство»** має допомогти студенту в пізнанні методів та засобів обробки технічної документації.

Мета: вивчити основні поняття і принципи технічного документування.

Головними завданнями є визначення і вивчення необхідної інформації, що стосується технічного документування.

## ВСТУП

Технічна документація — система графічних і текстових документів, необхідних і достатніх для безпосереднього використання на усіх стадіях життєвого циклу продукції (конструюванні, виготовленні та експлуатації промислових виробів; при проектуванні, зведенні і експлуатації будівель і споруд; при розробці технологічних процесів виробництва; при розробці та використанні програмного забезпечення).

Правильне оформлення та позначення технічної документації сприяє чіткій організації виробничого процесу, дає можливість організувати раціональне зберігання, розширити її використання.

**Технічні документи** - узагальнююче назва документів (графічних та текстових), в яких зафіксована технічна думка. Технічна документація виникає у процесі проектування будівель та інженерних споруд, конструювання машин, проведення науково-технічних і експериментальних досліджень, організації промислового виробництва, під час здійснення геодезичних робіт, геологічних вишукувань. З технічними документами все більше стали мати справу працівники діловодства, органів науково-технічної інформації, відомчих архівів.

Найбільш широко відома конструкторська, проектна, технологічна, науково-дослідна документація. Основним видом технічних документів є креслення - зображення предмета на площині, виконане особливими графічними прийомами. Креслення, на якому є деякі текстові вказівки, дає можливість уявити зовнішній вигляд предмета у просторі, зрозуміти його пристрій, а також встановити, з яких матеріалів і яким способом предмет слід виготовляти.

Технічна документація служить для вирішення науково-технічних проблем, зведення нових будівель і споруд, виготовлення предметів промислового виробництва і т. п. Технічні документи зберігають своє практичне значення і після закінчення будівництва або зняття виробу з серійного виробництва і виконання інших робіт. Так, технічні документи з будівництва необхідні для експлуатації побудованих по цих проектах об'єктів, різного роду перебудов і т. д. Старі технічні документи використовуються при затвердженні нових проектів як порівняння і для різного роду довідок. Для експлуатації машин та агрегатів також виявляється необхідним наявність технічної документації.

Технічні документи широко використовуються як джерела для досліджень в галузі історії науки і техніки, встановлення наукового пріоритету. Історико-наукові та історико-технічні висновки є базою для прогнозування розвитку науки і техніки, що має винятково велике практичне значення.

## РОБОЧА ПРОГРАМА КУРСУ

**Тема 1. Конструкторська документація.** Для виготовлення виробів промислового виробництва розробляється конструкторська документація. Стандарти визначають види і комплектність конструкторських документів на виробу всіх галузей промисловості. Встановлює такі види конструкторських документів: креслення - деталі, складальний, загального вигляду, теоретичний, габаритний, монтажний; креслення-схема; специфікація, технічний опис, відомості, пояснювальна записка та ін. Текстові конструкторські документи можуть містити суцільний текст (технічні описи, паспорти, розрахунки, пояснювальні записки, інструкції і т. п.) і текст, розбитий на графи (специфікації, відомості, таблиці та ін.).

Розглянемо кожен із видів конструкторських документів. На **кресленні деталі** міститься її зображення та інші дані, необхідні для виготовлення: розміри, матеріал, термообробка до заданої міцності (в кг / мм<sup>2</sup>), чистота обробки поверхні, клас точності та допуски. На **складальному кресленні** - зображення складальної одиниці, яке дає уявлення про розташування та взаємний зв'язку її складових частин і забезпечує можливість здійснення збирання і контролю. На складальному кресленні іноді поміщаються схеми з'єднання або розташування складових частин виробу, якщо вони не оформлені у вигляді спеціальних документів, а також показуються крайні положення переміщуються частин конструкцій. На **кресленні загального виду** міститься зображення виробу з розрізами і перерізами, текстова частина і написи, необхідні для розуміння конструктивного устрою цього виробу, а також взаємодії його основних складових частин і принципу роботи, дані про його склад. На кресленнях загальних видів поміщаються технічні характеристики. **Теоретичне креслення** - документ, що визначає геометричну форму (обводи) виробу і координати розташування його складових частин. **Габаритне креслення** - технічний документ, що містить контурне (спрощене) зображення виробу з зазначенням габаритних, настановних і приєднувальних розмірів. На **монтажному кресленні** також наводиться контурне зображення виробу і дані, необхідні для його установки (монтажу). **Креслення-схема** - це спрощене зображення машин, механізмів, установок тощо, що дає лише в загальних рисах уявлення про їх пристрої і принципи дії. На схемах показані у вигляді умовних зображень або позначень частини виробів і зв'язки між ними. **Електротехнічні схеми** є основним видом креслярської документації, яка складається при розробці електротехнічних виробів, проектів механізації та автоматизації виробничих циклів і процесів. Схеми не дають уявлення про зовнішній вигляд конструкції і розмірах предмета.

У **технічному описі** містяться відомості про найбільш характерні особливості даного виробу, наводяться його основні показники, описується призначення конструкції, пристрій і робота його окремих частин. **Специфікація** - документ, що визначає склад виробу, складальної одиниці, комплексу або комплекту. **Пояснювальна записка** - текстовий технічний документ, що містить опис пристрою і принципу дії розроблюваного виробу, а також обґрунтування прийнятих технічних і техніко-економічних рішень. **Відомості** - це списки різних документів, згрупованих за певними ознаками.

Складаються відомості специфікацій, посилальних документів, покупних виробів, відомості технічних документів, що увійшли до складу технічної пропозиції, ескізного і технічного проектів, відомості власників оригіналів, тобто перелік підприємств, які зберігають справжні документи, розроблені для даного виробу, відомості погодження застосування виробів та ін.

Конструкторські документи залежно від способу їх виконання та характеру використання поділяються на оригінали, оригінали, дублікати, копії. **Оригіналом** вважається документ, виконаний конструктором на папері і призначений для виготовлення по ньому оригіналу (кальки та ін.) **Оригінал** - це технічний документ, підписаний відповідальними особами і виконаний на матеріалі, що дозволяє багаторазове зняття з нього копій. **Дублікати** - копії оригіналів. Вони також виконуються на матеріалі, який дає можливість знімати з нього копії багаторазові, і підписуються відповідальними особами. **Копії** - документи, виконані способом, що забезпечує їхню ідентичність з оригіналом і призначені для безпосереднього використання при розробці, у виробництві, експлуатації, ремонті виробу.

**Тема 2. Проектно-кошторисна документація.** Проектно-кошторисна документація створюється при вирішенні питання про зведення, реконструкції і ремонті об'єктів капітального будівництва. Проектна документація для будівництва характеризує вид будівництва, зовнішній вигляд і техніко-економічні показники об'єкта, архітектурні та технологічні рішення, вартість робіт. Проектна документація для будівництва підрозділяється на проектну документацію по плануванню і забудові міст, селищ, промислових комплексів, сільських та інших населених пунктів; по житлово-цивільному, промислового й сільськогосподарському, енергетичному і гідротехнічного, транспортного будівництва.

У процесі проектування об'єктів капітального будівництва створюються **індивідуальні, експериментальні, типові проекти, проекти-еталони, проекти-прив'язки і проекти малих архітектурних форм.** Основні види проектно-кошторисної документації - генеральний план, креслення фасадів, планів, розрізів будівлі, паспорти проектів, малюнки, пояснювальні записки, ескізи, розрахунки, схеми, картографічні документи, кошториси. На **генеральному плані** дається зображення всієї ділянки будівництва, на якому в контурах виду зверху представлено розміщення існуючих та проєктованих об'єктів, відображено благоустрій, озеленення, а іноді і топографічний стан місця будівництва.

Для будівництва будь-якого об'єкта промислового або цивільного призначення розробляються **загальні креслення і креслення деталей.** До загальних відносяться креслення фасадів, планів по поверххах, а також поперечні і поздовжні розрізи будівлі. **Фасад** - це зовнішній вигляд будівлі з фрагментами його архітектурного оформлення. На загальних кресленнях (планах та розрізах) вказується розташування обладнання, інженерних комунікацій, взаємна їх ув'язка, маркування, а також габаритні розміри. Для проведення особливих видів будівельно-монтажних робіт (опалення та вентиляція, водопровід і каналізація, електроосвітлення, телефон, і ін) виконуються креслення спеціального оснащення будівель і споруд з



деталюванням складних вузлів та зі специфікаціями на обладнання та матеріали. На деталювальних кресленнях вказуються розміри деталей і елементів будівлі або споруди, їх сполучення, перетину конструктивних елементів і специфікації. Для оцінки архітектурної сторони проекту створюються у фарбах **малюнки фасадів** проєктованих будівель. Малюнки, так само як і креслення, являють собою зображення предмета на площині, але на відміну від креслення, виконаного в ортогональній проєкції, малюнки дають рельєфне зображення предметів. Розрізняються малюнки художні і технічні. **Художні малюнки** зображають предмет у перспективі, **технічні** виконуються в аксонометрії: фронтальній, ізометричній і діаметричній проєкціях. **Ескізами** називаються креслення, виконані від руки, зазвичай на міліметровому папері. Вони є чернетками, зміст яких потім переноситься на ватман з допомогою креслярських інструментів.

**Паспорт проєкту** - документ, в якому дається схематичне зображення об'єкта, короткий опис і повідомляються основні технічні показники. У **пояснювальній записці** міститься довідка про проєктування об'єкта, відомості про його призначення, зовнішньому вигляді, внутрішній устрій; повідомляються найбільш характерні особливості даного об'єкта, наводяться його основні технічні показники, вказується призначення, описується внутрішній устрій і робота окремих частин, особливості конструкції. Крім того, в пояснювальній записці дається пояснення економічних, суспільних і інших умов і передумов створення об'єкта, аргументація вибору цього варіанту. **Розрахунки** (гідрравлічні, теплові, аеродинамічні, на сейсмічність та ін.) вказують параметри будівлі або споруди та його складових частин залежно від встановлених розрахункових даних. Розрахунки проводяться на основі використання досягнень фізико-хімічних, біологічних та інших галузей науки. До складу проєктів багатьох споруд (доріг, електростанцій, гідротехнічних та ін.) входять **картографічні документи**: топографічні, спеціальні й інші карти, плани міст, населених пунктів, місцевості.

До проєктної документації завжди прикладаються кошториси, які хоч і не є технічними документами у власному розумінні слова, але необхідні, так як жодне будівництво неможлива без попереднього встановлення фінансових витрат. Кошторисна документація (генеральна, робоча кошторис, калькуляція) складається на основі одиничних розцінок будівельних робіт та інших нормативних матеріалів, встановлених відповідними відомствами.

**Тема 3. Технологічна документація. Технологічна документація** - сукупність графічних та текстових технічних документів, які окремо або в комплексі визначають процес виготовлення виробів промислового виробництва або процес спорудження об'єктів капітального будівництва. У технологічній документації відображені способи виготовлення деталей, складання промислових виробів, будівництва, експлуатації та ремонту споруд, способи організації виробничого процесу. До цієї документації належать технологічні карти, заводські регламенти, креслення пристосувань, обладнання та інструменту, графіки роботи цехів і бригад, технічні умови, схеми технологічного процесу та інші нормативні матеріали щодо складання технології.

Основним технологічним документом є **технологічна карта**, на якій дається докладний опис і наводяться розрахунки всіх виробничих операцій, необхідних для виготовлення виробу. Технологічні карти бувають наступних видів:

- 1) операційна, на якій зафіксована окрема виробнича операція (просвердлити отвір, відшліфувати поверхню і т. п.);
- 2) загальна, або маршрутна, на якій показані в певній послідовності всі операції з виготовлення виробу або деталі;
- 3) циклова, на якій перераховуються групи операцій, які виконуються одним робітником або виробляються, в одному цеху;
- 4) карта типового технологічного процесу, яка містить відомості про засоби технологічного обладнання і матеріальних нормативах для виготовлення групи деталей і складальних одиниць.

Загальна, або **маршрутна, технологічна карта** складається на кожний виріб. На підставі її виконуються операційні та інші технологічні документи, а також проектується пристосування, спеціальний інструмент, підбирається устаткування, схематично вказані на загальній карті. У технологічних картах докладно і послідовно записані всі виробничі операції з виготовлення кожної деталі, складальної одиниці, виробу. У технологічних картах зазначаються: назва операцій, схема установки і обробки виробу, що застосовуються верстати, інструмент і пристосування, режим роботи (швидкість, тепловий режим і т. д.), час обробки (машинне допоміжне), спеціальність і розряд робітника, вартість кожної операції.

До технологічних документів відносяться також **заводські регламенти**. За ним йде промислове виробництво на хімічних, металургійних, целюлозно-паперових, нафтопереробних і інших підприємствах. У заводських регламентах описуються, нормовані і в окремих випадках схематично зображуються ті фізико-хімічні процеси (реакції, компоненти, апаратура тощо), які повинні протікати для отримання виготовленого продукту.

**Тема 4. Науково-дослідна документація.** Науково-дослідна документація створюється в процесі проведення наукових досліджень в різних галузях техніки і виконання теоретичних і прикладних науково-технічних розробок, відображає теоретичне і практичне вирішення науково-технічних проблем, впровадження їх результатів у виробництво. Основними видами науково-дослідної документації є:

- 1) підсумкові та етапні звіти з науково-дослідним (НДР), дослідно-конструкторських (ДКР), дослідно-технологічним (ОТР) і експериментально-проектним (ЕПР) робіт;
- 2) технічні звіти про НДР, ДКР, ОТР, ЕПР з додатками; висновків, відгуки і рецензії про НДР, ДКР, ОТР, ЕПР;
- 3) анотації на науково-дослідні роботи; паспорта, регламенти на науково-дослідні роботи;
- 4) монографії, дисертації та відгуки на них;
- 5) технічні завдання на НДР;
- 6) програми науково-дослідних робіт;

7) звіти, доповіді про роботу наукових експедицій; звіти, доповіді про наукових і технічних відрядженнях фахівців;

8) техніко-економічні обґрунтування, огляди, доповіді, записки та ін;

9) первинна документація, що утворюється в процесі проведення НДР, ДКР, ОТР ЕПР (журнали записів експериментів, результати аналізів, щоденники записів показників приладів);

10) документи на електронних носіях (дисках), фотографії, пов'язані з процесом дослідження.

**Тема 5. Особливості технічної документації з винахідництва та стандартизації.** Науково обґрунтовані стандарти сприяють технічному успіху, є еталоном якості продукції. **Стандарти** - це особливі технічні документи юридичного значення. Креслення стандартного виробу являє собою зображення предмета з проставленими розмірами та іншими показниками, які важливі не для виготовлення предмета, а для його застосування. Конструктор, проектувальник, технолог вибирає для втілення своєї технічної ідеї відповідні деталі, арматуру, вироби, конструкції, зображені на цих стандартах. Застосування стандартних деталей і виробів при розробці проектів нових машин або об'єктів, нової технології є обов'язковим. Стандартні деталі і вироби виготовляються на спеціалізованих заводах за звичайними детальним і складальним кресленням. З метою заміни застарілих показників всі діючі стандарти періодично переглядаються і встановлюються нові з урахуванням досягнень науки і техніки. Найбільш поширеними видами винахідницької документації є заявки на технічні пропозиції та винаходи, авторські свідоцтва (патенти) на винаходи, посвідчення на раціоналізаторські пропозиції, свідоцтва (чи патенти), які видаються на промислові зразки та ін. **Заявка** включає в себе заяву, про видачу відповідного документа на винахід, технічний опис, розрахунок і креслення загального виду конструкції. У заяві містяться: прохання про видачу авторського свідоцтва на винахід, його коротку назву, прізвище, ім'я, по батькові автора (чи авторів) передбачуваного винаходу, місце роботи, займана посада, освіта, вчений ступінь і домашня адреса. У заяві має відзначатися, публікувалося чи і розглядалося чи зміст передбачуваного винаходу і якщо розглядалося, то де, коли і ким, які результати; наводяться відомості про наявність розробленої технічної документації, про виготовлення дослідного зразка, його випробуваннях і результати цих випробувань. У кінці заяви подано відомості про додатки, вказується число їх примірників і на скількох аркушах виконаний кожного документ. Крім цього, в заяві можуть сполучатися і інші дані в залежності від характеру винаходи. Інформація про технічну сторону передбачуваного винаходу міститься в **описі винаходу**, який представляє собою техніко-правовий документ, поданого кресленнями. **Патент** - це документ, що засвідчує авторство певної особи чи групи осіб на даний винахід, що дає цим особам виключне право виготовляти і продавати винайдені ними предмети.

**Тема 6. Виготовлення та оформлення технічної документації.** Першими технічними документами, які виникають в процесі технічної творчості, є начерки, схеми, ескізи і попередні розрахунки. Ці документи

зазвичай є чернетками для створення креслення або інших технічних документів.

Виробничі креслення виконуються на папері стандартного формату. Державними стандартами встановлені формати аркушів, застосовуваних для виконання креслень у всіх галузях промисловості і будівництва (таблиця 1).

Таблиця 1. Розміри форматів.

Позначення формату	Розмір формату
A0	841 × 1189
A1	594 × 841
A2	420 × 594
A3	297 × 420
A4	210 × 297

Допускається при необхідності застосовувати формат A5 (148x210), а також додаткові формати, утворені збільшенням коротких сторін основних форматів на величину, кратну їх розмірам (таблиця 2). Позначення похідного формату складається з позначення основного формату і його кратності, згідно з таблицею 2, наприклад: A0 × 2 (1189 × 1682). Креслення виконуються на ватмані, іноді використовується пергаментна калька, на якій можна працювати олівцем, а також емульсована калька. Калька, покрита емульсійним шаром, має цінні властивості: звичайний олівець дає на ній чіткі лінії.

Таблиця 2. Додаткові формати.

Кратність	A0	A1	A2	A3	A4
2	1189 × 1682				
3	1189 × 2523	841 × 1782	594 × 1261	420 × 891	297 × 630
4		841 × 2378	594 × 1682	420 × 1189	297 × 842
5			594 × 2102	420 × 1486	297 × 1051
6				420 × 1783	297 × 1261
7				420 × 2080	297 × 1471
8					297 × 1682
9					297 × 1892

На кожному аркуші креслення викреслюється рамка, віддалена від країв паперу з трьох сторін на 5 мм, А з лівого боку, якщо креслення підлягають брошуруванню, - на 20 мм. Креслення великого формату складаються до розміру формату A4. При цьому листи складають зображенням назовні так, щоб основна напис (кутовий штамп) опинялася на верхній лицьовій стороні складеного аркуша у його правому нижньому кутку. Всі написи на кресленнях зосереджені в одному місці в спеціально

розграфлених трафаретці або кутових штампах, розташованих у правому нижньому куті листа. У кутовому штампі вказуються всі основні відомості про креслення, що дозволяє знайти потрібний документ серед маси інших, встановити технічні дані, необхідні для виготовлення зображеного на кресленні виробу (матеріал, масштаб, режим термообробки та ін.) За допомогою кутового штампу можна визначити різновид креслення (загальний вигляд, креслення складальної одиниці, детальне креслення), дізнатися, до якого виробу належить це креслення, які креслення в свою чергу з ним пов'язані. Зі змісту кутового штампу з'ясовують, хто є автором даної конструкції, дату затвердження креслення, деякі елементи технічної характеристики виробу. У кутовому штампі містяться також підписи осіб, відповідальних за правильність розробки та оформлення технічних документів, дата випуску.

Основний напис складальних, детальних, габаритних, монтажних та інших креслень має одні й ті ж графи і постійний порядок їх розташування. Стандарт встановлює також додаткові графи до основного напису, які повинні бути на всіх кресленнях, схемах і текстових документах. Додаткові графи містять відомості про інвентарних номерах оригіналу (або дублікату) цього документа, отриманих в архіві конструкторської організації, про позначення документа, замість або на підставі якого випущений даний документ, і підписи осіб, які взяли оригінали в архів. Додаткові графи розташовуються уздовж лівого поля креслення.

Вище основного напису або на окремому аркуші у вигляді додатку до креслення, якщо це креслення загального виду або складальний, викреслюється специфікація, в якій визначається склад складальних одиниць, комплексу і комплексу. У специфікації вказуються: формат креслення, зона, порядковий номер позиції складальної одиниці і деталей, виробничий номер складальної одиниці і деталей, їх найменування, кількість складальних одиниць і деталей, необхідних для виготовлення одного-екземпляра виробу, примітка, в якій зазначаються заміни складальних одиниць і деталей, наявність варіантів, запозичення з інших проектів, анулювання креслень і ін. Є деякі особливості у змісті і оформленні основних написів і креслень, що застосовуються в галузі будівництва, в електротехніці та радіопромисловості, дорожньому будівництві, гірничій справі.

Основні відомості, які звичайно вказуються в кутових штампах будівельних креслень: найменування проектної організації та вищого органу, назва комплексу, об'єкта, креслення, виробничий номер комплексу, стадія проектування, частина проекту, номер листа, формат креслення. Текстові технічні документи можуть бути виконані машинописним, рукописним і друкарським способами. Схема отримання текстового технічного документа виглядає наступним чином: складання проекту документа автором, передрук його на друкарській машині або комп'ютері, погодження та коригування, підписання керівними особами.

Для розміщення стверджень і погоджувальних підписів до текстових документів складається титульний лист. На ньому вказуються: найменування міністерства або відомства, у віданні якого знаходиться організація, що розробила даний документ; назва самої організації; найменування виробу або

його складової частини; посади та підписи виконавців та відповідальних осіб; дата розробки документа.

У науково-дослідних, конструкторсько-технологічних, проектних організаціях, науково-дослідних лабораторіях вузів, промислових підприємств складаються технічні документи науково-дослідного характеру. Основним з них, в якому викладаються вичерпні відомості про виконані експериментах і етапах наукового дослідження, є **звіт про тему**. Структуру звіту про НДР: титульний лист, список виконавців, реферат, зміст (зміст), перелік скорочень, символів і спеціальних термінів з їх визначеннями, умовних позначень; вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел та літератури, додатки.

На титульному аркуші звіту про НДР вказується:

- 1) офіційну назву організації-виконавця, Міністерства (відомства), якому підпорядковується організація;
- 2) номер державної реєстрації, інвентарний номер звіту про НДР, написи про узгодження і затвердження звіту, в яких, крім посад, прізвищ та ініціалів, вказуються вчені ступені і звання осіб, які затвердили і підписали документ;
- 3) найменування теми, звіту (якщо останнє не збігається з найменуванням теми) і - в дужках - тип звіту (проміжний, заключний, етапний звіт і т. п.);
- 4) номер (шифр) теми, присвоєний їй в організації (відомстві);
- 5) посади, вчені ступені і звання, прізвища та ініціали керівників підрозділів організації, керівників НДР і відповідальних виконавців;
- 6) місце та рік випуску звіту.

У списку виконавців в алфавітному порядку перераховуються прізвища із зазначенням займаної посади, наукового ступеня і вченого звання, у дужках вказується виконана ними частина роботи.

У **рефераті** викладаються короткі відомості про основний зміст проведеної роботи, що відображають сутність і методи дослідження, наводяться конкретні дані, що визначають технічну характеристику, параметри виробі, процеси та ін, короткі висновки щодо застосування отриманих результатів. У рефераті вказується обсяг звіту в машинописних сторінках, кількість томів, ілюстрацій, таблиць і т. п. Відомості про ілюстрації супроводжуються зазначенням про їх характер: схеми, графіки, креслення, фотографії та ін. Основна частина звіту про науково-дослідній роботі складається зі вступу, розділів і глав, в яких викладені методика, зміст і результати виконаної роботи. Наприкінці даються висновки та пропозиції, рекомендації щодо можливості впровадження у виробництво.

**Звіт по темі** повинен мати зміст, в якому вказуються розділи (частини) з посиланнями на відповідні сторінки тексту. На обкладинці повністю скомплектованого та оформленого звіту по темі повідомляються ті ж відомості, що і на титульному аркуші, крім прізвищ керівників і відповідальних виконавців НДР.

Є деякі особливості оформлення стандартів і технічної документації з винахідництва, виконання яких суворо регламентовано відповідними відомчими нормативами.

Для організації промислового виробництва, капітального будівництва та задоволення інших потреб потрібна велика кількість примірників одного і того

самого технічного документа. Для цього з оригіналу виготовляється певне чи необхідну кількість копій.

**Тема 7. Організація зберігання і використання технічної документації у відомчих технічних архівах.** У процесі діяльності науково-дослідних, проектних, конструкторських, технологічних організацій, науково-виробничих об'єднань, а також промислових підприємств утворюється велика кількість науково-дослідної та технічної документації (НТД). У залежності від складу і кількості документів і державних обов'язків по здійсненню відомчого зберігання НТД в установах, організаціях і на підприємствах можуть створюватися наступного виду служби науково-технічної документації (СНТД): відділи, бюро, групи технічної документації, технічні архіви. СНТД організується на правах самостійного структурного підрозділу установи, організації та підприємства і підпорядковується безпосередньо їх керівникові чи заступникові керівника, головного інженера. З метою закріплення правильної постановки роботи в СНТД розробляється положення про неї, яке погоджується з архівними органами і затверджується керівництвом установи, організації, підприємства. Чисельність співробітників СНТД визначається адміністрацією виходячи з кількості надходить від виробничих відділів документації, з урахуванням характеру та специфіки проведених з нею операцій та обсягу документації, що знаходиться на зберіганні. СНТД очолюється начальником, який призначається наказом керівника організації.

У коло діяльності СНТД входить:

- 1) приймання технічної документації на зберігання;
- 2) контроль за правильністю оформлення прийнятих на зберігання технічних документів;
- 3) розмноження і розсилання технічних документів;
- 4) систематизація, опис і облік технічних документів;
- 5) забезпечення режиму зберігання;
- 6) створення науково-довідкового апарату (каталогів, покажчиків та інших архівних довідників);
- 7) організації використання технічних документів архіву (видачі документів для використання і прийом їх назад, видачі копій і довідок, добірка документів на запити та ін);
- 8) збір і передача науково-технічної інформації;
- 9) внесення змін в оригінали;
- 10) експертиза наукової та практичної цінності технічних документів;
- 11) підготовка документів до здачі і державний архів.

Згідно з існуючими правилами, всі наявні в установах, організаціях і на підприємствах оригінали, дублікати та копії науково-дослідних та технічних документів підлягають передачі на зберігання в СНТД. Структурні підрозділи установ, організацій і підприємств передають НТД у СНТД після закінчення розробки НТД з проблем (тем), виробам, технологічним процесам, об'єктам планування та капітального будівництва в цілому або в міру завершення їх самостійних етапів, стадії або частин. При прийомі документації на зберігання співробітники СНТД перевіряють: комплекtnість документів відповідно до

відомостей, специфікаціями, змістом томів, альбомів і інших документів, у яких перераховується вся передана документація; наявність встановлених підписів і дат, правильність виконання основних написів і титульних аркушів; фізичний стан документів - придатність їх для зберігання, багаторазового зняття (відсутність надривів, подклеєк, потертих місць, перегинів та ін.) НТД передається в СНТД на тих носіях, на яких вона виконана, - паперових, електронних та ін.

На збереженні в СНТД знаходяться найрізноманітніші документи: науково-дослідні, конструкторські, технологічні, проектні для будівництва; фотодокументи, документи на різних типах носіїв, що фіксують процес НДР, конструювання виробів, проектування об'єктів капітального будівництва; документи з винаходів і відкриттів, раціоналізаторських пропозицій, а також картографічні, інженерно-геологічні та інші види технічних документів. Температурно-вологісний режим зберігання документів в архівосховищі повинен відповідати наступним параметрам: . Приміщення для зберігання НТД обладнують металевими стаціонарними або пересувними стелажми, а також спеціальними металевими шафами з висувними ящиками і сейфами для зберігання оригіналів. В якості спеціального обладнання можуть використовуватися стаціонарні відсіки - бокси з металевими перегородками і полицями. Допускається обладнання сховищ дерев'яними стелажми та шафами, обробленими вогнезахисним складом.

З метою забезпечення збереження документів СНТД здійснює їх облік. Обліку підлягають усі зберігаються в архіві документи, повідомлення про зміни НТД, страхові копії, фонд користування (за наявності), переліки проектів, проблем (тем), НТД по яких підлягає передачі на державне зберігання, а також опису документів постійного зберігання. Одиницею обліку архівної документації в СНТД є: для наукової документації - звіт по темі НДР або інший вид документації, зброшуровані в тому (папку); для конструкторської, технологічної та проектної документації - лист креслення, текстовий документ, зброшуровані в тому (папку) світлокопії. Кожна одиниця обліку реєструється під окремим порядковим номером. В оригіналі документа, що складається з декількох аркушів, інвентарний номер проставляється на кожному аркуші. Прийняті в СНТД документи реєструються і враховуються в інвентарних книгах, які заповнюються на підставі даних основного напису креслень і титульних аркушів переплетених врахованих одиниць зберігання. Інвентарні книги ведуться окремо на кожну групу архівної документації: науково-дослідну, конструкторську, технологічну, проектну. В окремих інвентарних книгах враховуються типові проекти, документи сторонніх організацій, надіслані в порядку обов'язкового надходження або для відомості; документація для службового користування. Для науково-дослідної документації ведуться окремо інвентарні книги для звітів по НДР і інших видів наукових документів. Звіти за темами вносяться в інвентарні книги по мірі надходження. Інвентарна книга містить такі графи: інвентарний номер, дата надходження, етап, позначення, найменування теми і її номер, номер державної реєстрації, найменування інституту-розробника, відділу, лабораторії, прізвища керівника та відповідального виконавця теми, кількість аркушів, примірників, примітка.



Прийняті оригінали конструкторської та технологічної документації реєструються поаркушно. На кожен конструкторський чи технологічний документ, яким присвоєно інвентарний номер, складається картка обліку. На документацію допоміжного та індивідуального виробництва картка обліку не заводиться. Копії конструкторських і технологічних документів, виготовлені організацією-розробником, в окремих інвентарних книгах не реєструються, а враховуються у картках обліку копій по позначенням або інвентарними номерами, присвоєним їх оригіналах. Копії конструкторських і технологічних документів, отримані від інших організацій, реєструються в окремій інвентарній книзі і враховуються у картках обліку, які складаються на кожную папку, альбом або окремий документ. Інвентарна книга для реєстрації проектної документації для будівництва аналогічна інвентарній книзі на конструкторську документацію. Реєстрація оригіналів проектної документації в інвентарній книзі здійснюється в міру надходження технічних документів проекту з окремим самостійним частинах. Допускається вести окремі інвентарні книги на кожна споруда, об'єкт. У межах кожної частини на кожному кресленні або текстовому документі проставляється інвентарний номер, присвоєний в архіві цієї частини. Реєстрація копійний проектної документації проводиться за окремими зброшуровані томам (папок) у картках обліку.

**Тема 8. Експертиза цінності науково-технічних документів.** Науково-технічна документація, що утворюється в результаті діяльності установи, організації чи підприємства, має різну науково-історичну цінність і практичне значення. З метою визначення значення конкретних категорій технічних документів проводиться експертиза їх цінності. Під **експертизою цінності НТД** розуміється всебічна комплексна оцінка науково-технічних документів на основі критеріїв виходячи із загальних методологічних принципів відбору документації, для визначення наукового, соціально-культурного та історичного значення НТД, встановлення термінів відомчого зберігання і відбору її в оптимальному обсязі для передачі на державне зберігання. Основними методологічними принципами експертизи цінності та відбору ВТД на державне зберігання є історизм і всебічна, комплексна оцінка. Принцип історизму передбачає відбір науково-технічної документації, що відображає об'єктивні закономірності розвитку науки і техніки в різні періоди історії суспільства. При всебічній і комплексній оцінці архівної НТД враховується значення і місце кожного наукового дослідження, технічної розробки в системах всіх наукових досліджень і розробок по певній проблематиці, а також місце і роль кожного документа в складі наявного документного комплексу взагалі і в даній установі, організації або на підприємстві зокрема.

Експертиза цінності НТД здійснюється у два етапи: перший етап - вибір проблем, проектів виробів промислового виробництва і технології їх виготовлення, об'єктів планування та капітального будівництва, НТД яких підлягає передачі на державне зберігання, другий етап - експертиза цінності НД, відібраних проектів з проблем та визначення складу НТД, підлягає прийому на державне зберігання. На кожному етапі експертизи цінності НТД застосовується в комплексі система загальних і специфічних критеріїв.

До загальних критеріїв, що застосовуються у процесі експертизи цінності НТД, відносяться: 1) походження (роль і місце установи, організації та підприємства в системі установ, організацій і підприємств в господарстві країни в цілому або в конкретній галузі, значимість виконуваних ним функцій, час і місце освіти, авторство документів); 2) зміст (значущість події, явища, предмета, відображеного в документах); 3) значення міститься в документі інформації, її повторюваність в інших документах, цільове призначення, вид і різновид документа; 4) зовнішні особливості (юридична достовірність документа - наявність підписів, дат, печаток); 5) наявність резолюцій, позначок; 6) особливості передачі тексту; 7) справжність; 8) особливості матеріальної основи документа; 9) особливості фізичного стану, повнота, збереження документа.

Специфічними критеріями для першого етапу експертизи з усіх наукових досліджень і розробок є: 1) ступінь відображення рівня стану науки і техніки, виробництва в певний період розвитку суспільства; 2) значущість проблем (тем), проектів, моделей, конструкцій, технології на момент впровадження для розвитку галузей і народного господарства в цілому; 3) принципова новизна, унікальність, оригінальність рішення проблеми, конструкції, технології, проекту; 4) економічна ефективність впровадження результатів дослідження чи технічної ідеї; 5) соціальна ефективність досліджень та науково-технічних розробок.

Специфічними критеріями для другого етапу є: 1) етапність наукових досліджень (стадійність технічних розробок); 2) ступінь інформативності видів і різновидів документів на певних етапах досліджень і стадіях розробок; 3) ступінь відображення в науково-технічному документі реально існуючого явища або об'єкт.

Для організації та проведення експертизи цінності всіх груп документів і відбору їх для передачі на державне зберігання створюється єдина експертна комісія (ЕК). До її складу входять найбільш кваліфіковані фахівці, добре знайомі зі змістом НТД та напрямками діяльності організації. У експертну комісію в обов'язковому порядку включаються: начальник і один із співробітників СНТД, що є секретарем ЕК, особа, відповідальна за ведення діловодства, представник державної архівної служби. Директором ЕК призначається один з керівників організації (заст. директора з наукової роботи, головний інженер або його заступник, головний конструктор або його заступник). ЕК є дорадчим органом, працює в безпосередньому контакті з ЕПК відповідної архівної установи, отримує від нього організаційно-методичну допомогу і вказівки.

Основними функціями ЕК організації є: організація і проведення спільно з співробітниками СНТД безпосередньої роботи з експертизи цінності НТД, відбору її на постійне і тимчасове зберігання і виділення до знищення НТД, що втратила практичне значення і не має науково-історичного значення. Організації та підприємства після закінчення строків зберігання документів організовують передачу їх на державне зберігання у встановленому комплекті і в упорядкованому стані з відповідним науково-довідковим апаратом і страховими копіями на особливо цінні документи. Документація приймається за описом, затвердженим ЕПК архівного органу, в хорошому фізичному стані

(відреставрована, переплетена, що пройшла дезінфекцію дезінсекцію). Усі витрати, пов'язані з підготовкою документів до передачі на госхранение і транспортуванням, виконуються за рахунок організації. НТД, що не має науково-історичної цінності, але зберегла практичне значення, зберігається в СНТД протягом строків, передбачених галузевими та відомчими переліками, потім відбирається до знищення в установленому порядку. Акти на знищення НТД розглядаються ЕК і затверджуються керівником організації після затвердження описів справ постійного зберігання та погодження акта на ЕПК архівного органу.

Науково-технічна документація, що зберігається в архівах, використовується з дотриманням відповідних правил роботи з архівними документами. Для обліку осіб, що користуються науково-технічною документацією, в архіві ведеться книга обліку відвідування, в якій при кожному відвідуванні архіву дослідник розписується. Книга обліку відвідувань заводиться щорічно і має такі графи: порядковий номер, прізвище, ім'я, по батькові дослідника, найменування організації, відділу, що направили його в архів, тема дослідження, дата, примітка.

На всіх співробітників, що користуються архівними технічними документами, заводяться формуляри бібліотечного зразка, які розташовуються в картотеці за алфавітом прізвищ абонентів. На кожен виданий технічний документ, крім формуляра, складається контрольна картка, яка служить для обліку використовуються в практичній роботі документів і розташовується в порядку зростання їх позначень. Після повернення технічного документа в архів запис про видачу у картці погашається, а картка залишається в контрольній картотеці.

Науково-технічна документація, що зберігається в технічних архівах, використовується в державних, науково-дослідних цілях, публікується в пресі, для наведення довідок, виготовлення копій і виписок.

## Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	У тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Конструкторська документація</b>	13	4				9						
<b>Проектно-кошторисна документація</b>	13	4				9						
<b>Технологічна документація</b>	13	4				9						
<b>Науково-дослідна документація</b>	13	4				9						
<b>Особливості технічної документації з винахідництва та стандартизації</b>	13	4				9						
<b>Виготовлення та оформлення технічної документації</b>	13	4				9						
<b>Організація зберігання і використання технічної документації у відомчих технічних архівах</b>	13	4				9						
<b>Експертиза цінності науково-технічних документів</b>	13	4				9						
<b>Усього годин</b>	104	32				72						
<b>Модуль 2</b>												
<b>ІНДЗ</b>	16	3				13						
<b>Усього годин</b>	120	35				85						

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин
1	Виконання завдань модулю 1	72
2	Виконання і захист ІНДЗ	13
<b>Разом</b>		<b>85</b>

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

До кінця семестру студент повинен здати і захистити свою індивідуальну роботу (ІРС). Остання оцінюється максимум в 20 балів і є умовою допуску до заліку. Залік отримують студенти, які набрали за семестр не менше 60 балів.

### Розподіл балів, присвоюваних студентам

Модулі	Теми	Бали	К-ть балів за модуль
Модуль 1 (поточне тестування)	T1	10	80
	T2	10	
	T3	10	
	T4	10	
	T5	10	
	T6	10	
	T7	10	
	T8	10	
Модуль 2 (ІРС)		20	20
Сума балів			100

**Підсумковий контроль – залік – 60-100 балів.**

За кожен пройдену тему (чи дві теми, які доповнюють одна одну) студент отримує максимум до 10 балів. При цьому враховуються такі критерії: 1) присутність студента на лекціях; 2) здатність студента відтворити отриманий на лекціях матеріал; 3) засвоєння студентом матеріалу з-поза лекційного курсу; 4) можливість вільно і творчо використовувати засвоєний матеріал під час відповіді; 5) розуміння термінів і загальна грамотність під час відповіді. Відповідно до цих критеріїв виставляються бали:

**9-10 балів** – студент не пропустив жодної лекції, вільно відтворює лекційний матеріал, демонструє знання з-поза лекційного курсу, відповідає легко і творчо, демонструє розуміння термінології;

**7-8 балів** – студент протягом змістового модуля пропустив 1 лекцію, але може відтворити лекційний матеріал, має окрему інформацію з-поза лекцій, відповідає чітко, допускає 1-2 фактичні помилки;

**5-6 балів** – студент пропустив 2 лекції, відтворює лекційний матеріал в загальних рисах, плутається в термінології і допускає граматичні помилки;

**3-4 бали** – студент пропустив більше половини лекцій змістового модуля, орієнтується лише в окремих питаннях теми, допускає термінологічні і фактичні помилки;

**1-2 бали** – студент здає модуль не засвоївши лекційного матеріалу, володіє лише загальним уявленням про предмет, знання термінології практично відсутні.

Загальна сума набраних балів за результатами роботи студентів дозволяє визначити рейтинг кожного студента. Після цього складається шкала переводу оцінок, яка дозволяє перейти до оцінювання за національною шкалою і міжнародною шкалою ECTS (згідно з Положенням про рейтингове оцінювання успішності студентів в Українській академії друкарства від 18 травня 2006 р. – *див. таблицю*).

**Таблиця переводу оцінок**

Рейтингова оцінка з дисципліни	Оцінка за національною шкалою	Залік за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	5 (відмінно)	Залік	A
86-89	5 (відмінно)		B
71-85	4 (добре)		C
61-70	3 (задовільно)		D
60	3 (задовільно)		E
35-59	2 (незадовільно) з можливістю перездачі	Незалік	FX
1-34	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом		F

## **Індивідуальна робота студентів (ІРС)**

Протягом семестру кожен студент готує реферат або презентацію (можливе їх поєднання для отримання максимального балу -20). **Мета:** сприяти поглибленому вивченню студентом предмету, розвивати його індивідуальні здібності. **Основні вимоги до виконання ІРС:** презентація у PowerPoint, реферат від 10 сторінок (А4, 14 кегль, інтервал 1,5) зі списком використаної літератури не менше 5 позицій.

### **Пропоновані теми:**

- Види технічної документації
- Конструкторська документація
- Технологічна документація
- Основні документи
- Допоміжні документи
- Програмна документація
- Класифікація технічної документації за етапом життєвого циклу продукції
- Нормоконтроль технічної документації

### **Методи навчання**

Лекції із застосуванням ілюстративного матеріалу, студентські конференції, індивідуальні завдання, модульний контроль, колоквиуми.

### **Методи контролю**

У кінці кожного змістового модуля проводиться модульний контроль або колоквиум у вигляді поточного тестування по кожній з пройдених тем. До кінця семестру студент повинен здати і захистити свою індивідуальну роботу (ІРС) у вигляді презентації. Відповідно до кількості набраних балів студенту виставляється оцінка за нижченаведеною шкалою оцінювання.

## Рекомендована література

### *Нормативні стандарти*

1. ДСТУ 3278-95 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення.
2. ДСТУ 3321:2003 Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять.
3. ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.
4. ГОСТ 2.001-93. Единая система конструкторской документации. Общие положения.
5. ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
6. ГОСТ 3.1001-81 Единая система технологической документации. Общие положения.
7. ГОСТ 3.1102-81 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов.
8. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения.
9. ГОСТ 2.111-68 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

### *Додаткова література*

1. Борушек Л.С. Единая система конструкторской документации. - М.: Издательство стандартов, 1989.
2. Васильев О.Л. Стандартизация для всех. - М.: Издательство стандартов, 1992.
3. Гончаров А.А. Метрология, стандартизация і сертификация. - М.: Академия, 2005.
4. Гуторова І.А. Стандартизация, метрология та сертификация. - М.: Приор, 2001.
5. Єдина система технологической документации. - Мн.: Издательство стандартов, 1992.
6. Зиньковская Н.В. Сертификация: теория и практика. - М.: Приор, 2002.
7. Крылов Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. - М.: Юнити, 2003.
8. Лифиц Н.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. - М.: Юрайт, 2001.
9. Общетехнический справочник під общей редакцией Скороходова Є.А. - М.: Машиностроение, 1990.
10. Сергеев О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация. - М.: Логос, 2001.
11. Сертификация сложных технических систем под общей редакцией Круглова В.І. - М.: Логос, 2001.
12. Соломаха В.Л. Основы стандартизации, допуски, посадки і технические измерения. - Мн.: ДизайнПро, 2004.
13. Фомин В.М. Сертификация продукции. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2001.