

Міністерство освіти і науки України  
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки  
Кафедра документознавства і музейної справи

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Проректор навчально-педагогічної і  
навчальної роботи та  
рекрутації,  
проф. Гаврилюк С. В.

Протокол № 14.10. від 14.10. 2018 р.

**ПРОГРАМА**

**Вибіркової навчальної дисципліни**  
**Історія музеїв науки і техніки**  
підготовки магістра  
спеціальності 027 Музеєзнавство, пам'яткознавство  
освітньої програми (спеціалізації) Музеєзнавство, пам'яткознавство,  
культурний туризм


Луцьк 2018

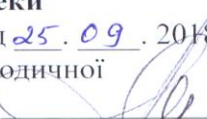
**Програма навчальної дисципліни** «Історія музеїв науки і техніки» підготовки магістрів галузі знань 02 «Культура і мистецтво»; спеціальності 027 «Музеєзнавство, пам'яткознавство», за освітньою програмою «Музеєзнавство, пам'яткознавство, культурний туризм».

«9» вересня 2018 р. – 41 с.

**Розробник:** Дмитренко Алла Адамівна, кандидат історичних наук, доцент кафедри документознавства і музейної справи

**Рецензент:** Хлібовська Ганна Миколаївна, кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії

**Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри документознавства і музейної справи**  
протокол № 2 від 18.09. 2018 р.  
Завідувач кафедри  (Бондаренко Г. В.)

**Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету історії, політології та національної безпеки**  
Протокол № 2 від 25.09. 2018 р.  
Голова науково-методичної комісії факультету:  (Шваб А. Г.)

**Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки**  
Протокол № \_\_\_ від \_\_\_. \_\_\_. 2018 р.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика дисципліни
Денна форма навчання	Шифр і назва галузі знань: <i>02 – Культура і мистецтво</i>	Вибіркова
	Спеціальність: <i>027 Музеєзнавство, пам'яткознавство</i>	
Кількість годин / кредитів <i>180/6</i>	Освітня програма: <i>Музеєзнавство, пам'яткознавство, культурний туризм</i>	Рік навчання: <i>шостий</i>
		Семестр: <i>одинадцятий</i>
		Лекції: <i>30 год.</i>
		Практичні (семінари): <i>30 год.</i>
ІНДЗ: <i>немає</i>	Освітній ступінь: <i>Магістр</i>	Самостійна робота: <i>III год.</i>
		Консультації: <i>9 год.</i>
		Форма контролю: <i>залік</i>

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика дисципліни
Денна форма навчання	Шифр і назва галузі знань: <i>02 – Культура і мистецтво</i>	Вибіркова
	Спеціальність: <i>027 Музеєзнавство, пам'яткознавство</i>	
Кількість годин / кредитів <i>180/6</i>	Освітня програма: <i>Музеєзнавство, пам'яткознавство, культурний туризм</i>	Рік навчання: <i>шостий</i>
		Семестр: <i>одинадцятий</i>
		Лекції: <i>30 год.</i>
		Практичні (семінари): <i>30 год.</i>
ІНДЗ: <i>немає</i>	Освітній ступінь: <i>Магістр</i>	Самостійна робота: <i>111 год.</i>
		Консультації: <i>9 год.</i>
		Форма контролю: <i>залік</i>

## 2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Дисципліна «Історія музеїв науки і техніки» належить до переліку вибіркового навчальних дисциплін і спрямована на оволодіння знаннями про основні тенденції у становленні та розвитку музеїв науки та техніки в різних країнах світу та особливості цього процесу в Україні, а також про пам'ятки науки і техніки у музейних зібраннях як складові національної і всесвітньої культурної спадщини.

Мета навчальної дисципліни: формування у студентів знань, умінь та навичок з питань історичного розвитку музеїв науки і техніки у світі та в Україні

та використання набутих знань у різних формах фондової, науково-дослідної, експозиційної та культурно-масової роботи музеїв; розуміння студентами техніки як соціального явища, що акумулює досягнення суспільства, її ролі у сучасному глобалізованому світі; просвітницької ролі музеїв науки і техніки та їх ролі в розвитку сучасного туризму.

Основними завданнями навчальної дисципліни є: з'ясування суті понять «музей науки», «музей техніки», «науково-технічний музей», «музей технічного прогресу» та ін.; типологія та класифікація музеїв науки і техніки; вивчення загальних особливостей влаштування і діяльності музеїв науки і техніки у різних країнах світу; основні завдання названих музеїв та їх відмінність від музеїв інших видів; особливості формування колекцій; пам'ятки науки і техніки у зібраннях музеїв та їх класифікація; музеєфікація нерухомих об'єктів культурної спадщини (промислової архітектури та ін.); інформатизація технічних музеїв; інтерактивні форми роботи музеїв науки і техніки; особливості формування музейних колекцій, побудови експозицій та форм діяльності музеїв науки та техніки у різних країнах світу та в Україні; науково-технічні музеї при закладах освіти.

## 2. КОМПЕТЕНЦІЇ

При вивченні курсу «Історія музеїв науки і техніки» у студентів формуються наступні компетентності: загальнокультурні, інформаційні, інтелектуальні, комунікативні, соціальні, а також предметні.

**До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:**

- розуміння суті понять «музей науки», «музей техніки», «науково-технічний музей», «музей технічного прогресу» та ін.;
- розуміння і використання понять «об'єкт культурної спадщини», «об'єкт науки і техніки»; «пам'ятка історії та культури», «пам'ятка науки і техніки»;
- основні етапи формування музеїв науки і техніки в різних країнах світу;
- особливості становлення та розвитку науково-технічних музеїв в Україні;
- класифікація музеїв науки та техніки;
- багатопрофільні музеї науково-технічного профілю;
- галузеві музеї науково-технічного профілю;

- особливості розвитку науково-технічних музеїв у сучасному світі;
- інтерактивні форми діяльності музеїв науки та техніки;
- об'єкти науки та техніки у музейних збірках, їх типологія;
- особливості формування музейних колекцій в різних країнах та Україні;
- основні форми діяльності музеїв науки та техніки;
- особливості музейних зібрань та діяльності найбільших науково-технічних музеїв Європи, Америки, Азії, Австралії;
- особливості формування колекцій та діяльності державних технічних музеїв України;
- діяльність галузевих музеїв науки і техніки України;
- меморіальні музеї науки і техніки України;
- музеї історії підприємств та установ України;
- технічно-наукові музеї при навчальних закладах України;
- об'єкти науки і техніки у краєзнавчих та ін. непрофільних музеях;
- формування нових науково-технічних музеїв України;
- побудова експозиції та основні форми діяльності Музею технічного прогресу у м. Луцьку;
- Асоціація працівників музеїв науково-технічного профілю України;
- просвітницька роль музеїв науки і техніки;
- науково-технічні музеї у системі туристичної діяльності.

#### **4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

##### **Змістовий модуль 1. Музеї науки і техніки у світі**

##### **Тема 1. Предмет курсу «Історія музеїв науки і техніки»**

Суть та сучасне трактування понять «музей науки», «музей техніки», «науково-технічний музей», «музей технічного прогресу». Співвідношення музеїв технічного та природничого напрямку із загальним терміном «музеї науки і техніки». Умовність терміну «технічний музей».

Просвітницька роль музеїв науково-технічного профілю. Музеї науки та техніки у системі туристичної діяльності. Музейна аудиторія (потенційні і реальні відвідувачі музеїв науки і техніки).

Місце музеїв науки і техніки у сучасному світі. Науково-технічні музеї як сховища об'єктів культурної спадщини та як науково-технічні центри. Збереження, вивчення культурної спадщини музеями науково-технічного профілю. Популяризація музеями досягнень у сфері науки і техніки та основ наукових знань.

Основні завдання науково-технічних музеїв. Збирання об'єктів науки і техніки, їх збереження, вивчення, систематизація, експонування; розробка методик ознайомлення музейного відвідування із явищами природи та фундаментальними основами науки і принципів функціонування техніки. Концептуальні кредо (установки) діяльності світових та національних науково-технічних музеїв політехнічного профілю. Документування історичного процесу розвитку техніки і науково-технічного знання.

Типологія музеїв науки і техніки. Багатопрофільні та галузеві науково-технічні музеї. Профілі галузевих музеїв науки і техніки. Типи науково-технічних музеїв за характером експозиційної діяльності. Камеральні і меморіальні музеї, музеї просто неба.

Закон України «Про музеї та музейну справу» про науково-технічні музеї.

Правове регулювання діяльності технічних музеїв в Україні. «Типове положення про музей історії підприємства».

Координація роботи працівників науково-технічних музеїв. Створення асоціацій науково-технічних музеїв. Асоціація сприяння розвитку науково-технічних музеїв «АМНІТ» у Росії (2015). Основні проекти Асоціації. Асоціація працівників музеїв технічного профілю України (2002). Основні завдання Асоціації та форми роботи. Науково-практичні конференції, семінари. Всеукраїнські науково-практичні конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи». Всеукраїнські наукові конференції «Актуальні питання історії науки і техніки». Міжнародна наукова конференція «Технічний музей: історія, досвід, перспективи»

## **Тема 2. Об'єкти науки і техніки у зібраннях музеїв**

Об'єкти науки і техніки як складові світової та національної культурної спадщини. Визначення понять «об'єкт культурної спадщини», «об'єкт науки і техніки»; «пам'ятка історії та культури», «пам'ятка науки і техніки» в науковій літературі та нормативних документах України.

Класифікація об'єктів (пам'яток) науки і техніки. Речові, образотворчі і письмові пам'ятки науки і техніки. Пам'ятки, які розкривають різні етапи історії науки і техніки. Пам'ятки, які документують творчу діяльність вчених, інженерів, майстрів та ін., чи події, пов'язані з ними. Поділ пам'яток науки і техніки за характером інформації. Хронологічна класифікація пам'яток науки та техніки.

Поділ пам'яток науки на групи: математика, астрономія, фізика, біологія, хімія, механіка та ін. Відсутність загальноприйнятого поділу пам'яток техніки на групи. Основні підрозділи техніки за класифікацією Л. Гріффена та В. Константинова: предмети споживання, засоби виробництва, військова техніка, засоби комунікації.

Нерухомі об'єкти культурної спадщини: пам'ятки виробничої діяльності людей. Український досвід музеєфікації пам'яток промислової архітектури.

Необхідність видання каталогу «Пам'ятки науки і техніки в зібраннях музеїв».

## **Тема 3. Становлення та основні етапи розвитку науково-технічного музейництва у світі**

Основні етапи розвитку науково-технічних музеїв в Європі і Америці: технічні музеї з пасивним матеріалом; історія техніки в динаміці та діючих зразках; діючі музейні предмети.

Становлення класичної науки та витoki науково-технічного музейництва в Європі. Ідея Рене Декарта про створення музею наукових інструментів. Перші науково-технічні музеї. Французький національний музей техніки,

Астрономічні обсерваторії при університетах. Нагромадження пристроїв, які використовувалися для навчання та проведення досліджень. «Theatrum physicum»



при Лейденському університеті. Хімічні лабораторії, кабінети фізики та Товариства фізики і їх роль у становленні технічного музейництва. Університетські музеї «першого покоління» - інтеграція навчальної та дослідницької роботи. Технічні збірки університетських музеїв «другого покоління»

Особливості становлення науково-технічного музейництва в німецькомовних та англomовних державах. Технічне музейництво в епоху Просвітництва (після Великої французької революції).

Другий етап розвитку технічного музейництва. Всесвітні промислові виставки і розвиток науково-технічного музейництва. Об'єкти науки і техніки на Першій Всесвітній промисловій виставці у Лондоні. Виставкові стенди, вітрини і павільйони «Кришталевого палацу». Будівництво спеціального музейного комплексу. Південно-Кенсінгтонський музей науки і мистецтва та створення на його базі Музею науки. Започаткування музеїв науки і техніки на основі промислових виставок у Москві, Чикаго, Парижі, Празі, Мюнхені та ін. Німецький музей в Мюнхені. Палац відкриттів у Парижі.

Третій етап розвитку музеїв науки і техніки. Чикагський музей науки і промисловості.

Виникнення музеїв науки і техніки у Франції, Німеччині та ін. країнах. «Консерваторія мистецтва і ремесла» у Франції.

Музеєфікація індустриальних об'єктів. Музеї місцевої історії та культури Франш-Конте (схід Франції). Музеєфікація гірничих шахт у Польщі, Чехії, Словаччині.

Особливості концепцій європейських та американських науково-технічних музеїв.

Сучасний етап розвитку науково-технічного музейництва у світі. Зв'язок науки і техніки із суспільними явищами. Музеї у країнах Європи, Америки, Азії, Австралії. Становлення науково-технічних музеїв як багатофункціональних установ культури і науки. Інтерактивні форми роботи сучасних музеїв. Інноваційні музеї світу.

Початки науково-технічного музейництва в Росії. Предмети науки і техніки

у приватних колекціях (Петро І, Я. Брюс, Д. Голіцин), та в перших музеях: Кунсткамера, Ермітаж, «Модель-камера» Вільного економічного товариства. Спеціалізовані музеї при відомствах: Модель-камера і Рудний кабінет при Берг-Колегії; Музей історії зброї при Тульському оружейному заводі.

Проекти національних технічних музеїв в Росії (1811, 1817 1821, 1829) та їх доля. Музей технічних досягнень в Барнаулі (до 100-річчя гірничої промисловості на Алтаї, 1823).

Розвиток промисловості і виникнення університетських технічних музеїв у дореволюційній Росії. Кабінети машин та інструментів. «Музеум». Університетські Статути 1835 і 1863 рр. і університетське музейництво.

Науково-технічне товариство (С-Петербург) і відкриття провінційних музеїв. Роль художньо-промислових виставок у формуванні музеїв.

Музей прикладних знань у Петербурзі (1872). Національний технічний музей Росії «Політехнічний музей». Виникнення музеїв зв'язку, залізничного транспорту. Завдання технічних музеїв у ХІХ ст.

Зміни в технічному музейництві наприкінці ХІХ – початку ХХ ст. Пропаганда новітніх досягнень техніки. Музеї науково-технічного профілю наприкінці 1920-х – у 1930-х рр. Спроба створення Будинку техніки у Москві. Технічні музеї як допоміжні засоби державного будівництва в епоху індустріалізації.

Музеї науково-технічного профілю в СРСР та їх особливості. Галузеві (авіації, космонавтики, транспорту та ін.) та меморіальні (присвячені космонавтам, вченим, інженерам та ін.) технічні музеї (з 1960-х рр.). Музеєфікація об'єктів науки і техніки з 1980-х рр..

Сучасний стан науково-технічного музейництва в Росії та держав пострадянського простору.

#### **Тема 4. Сучасні науково-технічні музеї Європи**

Національні музеї політехнічного профілю в Англії, Франції, Німеччині, Австрії, Чехії, Угорщині, Норвегії, Швеції та ін. країнах Європи.

Науково-технічні музеї Франції. Багатопрофільні науково-технічні музеї: Місто науки і техніки; Музей відкриттів і винаходів. Музеї освоєння космосу. Музей моря. Музеї інформатики. Музеї пожежної охорони. Музеї харчової (устриць, полуниці, вина, медового хліба, шоколаду) та легкої (духів, ляльок) промисловості.

Науково-технічні музеї Німеччини. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Музей комп'ютерних ігор. Музеї підприємств автомобільної промисловості та історії розвитку автомобільного транспорту. Залізничні музеї. Музеї кораблів та суднобудування. Музеї гігієни, зв'язку, ремесел. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Нідерландів. Науковий центр NEMO. Музеї автомобільної промисловості, морські, транспорту, фотографічного мистецтва, авіації, вітряка, годинників. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Бельгії. Технічний музей. Комп'ютерний музей. Музеї громадського транспорту, автомобілів, мореплавства, велосипедного спорту. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Австрії. Технічний музей Відня. Музеї автомобілів, трамваїв, пожежної техніки, годинників, дослідження Всесвіту, друкарських машинок, медицини, звуку, криміналістики. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Швейцарії. Науковий центр «Технорама». Комп'ютерний музей. Музеї транспорту та комунікації, стрілецький, меморіальні, паперу, друкарства, годинників. Музеї харчової промисловості.

Науково-технічні музеї Великобританії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Морські та військові музеї. Музеї авіації, транспорту, криміналістики, фармації, меморіальні музеї. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Іспанії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Астрономічні, військові та морські музеї. Музеї зброї, медицини, криміналістики, автомобілів, годинників, перукарського мистецтва. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Португалії. Музей науки. Військові і морські музеї. Музеї транспорту, води, електрики, автомобілів, трамваїв, карет, китобійного промислу, кінематографії. Музеї харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Італії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Музеї авіації, автомобілів, карет, мотоциклів, вітрів, кінематографії, харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Греції. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Морський музей. Музеї води, автомобілів, гончарства, кінематографа, вітряків, бджільництва, харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Фінляндії. Музей «Еврика» (Вантаа). Військові, залізничні музеї. Музеї танків, зброї, кораблів, автомобілів і снігоходів, шпіонажу, риболовлі, золота, сауни, харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Швеції. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Військові, морські та залізничні музеї. Музеї зброї, поліції, пошти, шахти, медицини, харчової промисловості.

Науково-технічні музеї Данії. Багатопрофільні науково-технічні музеї: Музеї кораблів, пошти, телебачення, вітряків.

Науково-технічні музеї Польщі. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Музей комп'ютерів та інформації, авіації і зброї, залізничні, ткацтва, паперу, бджільництва, добування солі, фотографії, харчової промисловості.

Науково-технічні музеї Чехії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Музеї військові, гірничі і шахтарські, гранату, архітектури і ремесел, мотоциклів та автомобілів, кінної залізниці, іграшок, міського освітлення, інструментів середньовічних катувань, харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Словаччини. Словацький технічний музей. Креативна фабрика в Кошице. Військові, авіаційні, сільськогосподарські, фармацевтичні музеї. Музеї лісової і деревопереробної промисловості, гірничої справи, електро- і гідроелектростанцій, води, водяних млинів, техніки і транспорту, канатної дороги, шахти, годинників, кіно і фотографії. Музеї-в'язниці.

Науково-технічні музеї Албанії. Музеї зброї, негласного спостереження.

Науково-технічні музеї Ізраїлю. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Морський музей. Музеї танкової техніки, старовинних автомобілів, скла, алмазів, пошти і філателії.

Науково-технічні музеї Монако: Океанографічний музей; Музей старовинних автомобілів.

Науково-технічні музеї Словенії. Технічний музей Словенії. Морський, залізничний, альпійський музеї. Музеї бджільництва, будівництва.

Науково-технічні музеї Сербії. Музей науки і техніки. Меморіальні, військові музеї. Музеї авіації, повітроплавання, залізничного транспорту і автомобілів, пошти, телеграфу і телефону.

Науково-технічні музеї Хорватії. Технічний музей імені Ніколи Тесли. Музеї автомобілів, полювання.

Науково-технічні музеї Румунії. Національний військовий музей.

Науково-технічні музеї Угорщини. Музей громадського транспорту Будапешту; сільськогосподарський, нафти, аптечної справи, харчової промисловості.

## **Тема 5. Сучасні науково-технічні музеї Америки, Азії, Австралії**

Науково-технічні музеї США. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Галузеві музеї: військові, космонавтики, авіації, війни, атомних випробувань, транспорту, комп'ютерів та відеоігор, залізничні, промисловості, золотовидобування, меморіальні, канатної дороги, поштові. Музей Біблії. Музеї харчової і легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Канади. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Військові музеї, музеї зброї, музеї-бункери, цивільної і військової авіації, транспорту, шахтарів, рибальства і рибальських човнів, нафтовидобувної промисловості, фотографії, газет і типографського обладнання, пожежної охорони, виправної служби. харчової та легкої промисловості.

Науково-технічні музеї Бразилії. Музей науки і техніки. Галузеві музеї.

Науково-технічні музеї Уругваю та Парагваю.

Науково-технічні музеї Австралії і країн Океанії

Науково-технічні музеї Китаю. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Галузеві музеї: поштової марки, пера і чорнила, порцеляни, скла, шовку, чайного посуду, капелюхів, костюмів, коралів, бджільництва та ін..

Науково-технічні музеї Японії. Національний музей розвитку науки та інновацій Мірайкан. Музей атомної бомби, мультимедійний музей Sony, (Токіо). музеї харчової промисловості.

Науково-технічні музеї Кореї, Індії, Таїланду, Ірану.

## **Тема 6. Сучасні науково-технічні музеї Росії та країн пострадянського простору**

Науково-технічні музеї Росії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Галузеві музеї: кібернетики, космічні, планетарії, військові, зброї, морські, води, вітрильних суден, авіаційного, залізничного, автомобільного, велосипедного транспорту та доріг, міського електротранспорту, вуличного освітлення, хімічної, машинобудівної промисловості, геології, нафти і газу, фабрик і заводів, промислів і ремесел, млинарства, фотографії, метрології, телефону, радіо, телебачення, кіно., пошти і зв'язку, меморіальні. Науково-технічні музеї при науково-дослідних інститутах та навчальних закладах.

Науково-технічні музеї Білорусі. Музей цікавих наук «Квантум». Галузеві музеї: авіаційної техніки, музей воєнної слави, старовинних народних ремесел, залізничний музей та ін.

Науково-технічні музеї Естонії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Комп'ютерні, військові, морські, залізничні музеї. Музеї-укріплення. Гідромайстерня-музей. Музеї торфу, гірничодобувної промисловості і шахт, залізничного, автомобільного, мотоциклетного транспорту, сільськогосподарської техніки та молочного господарства, моторного спорту, друкарства і паперу, ваг, пива, меморіальні.

Науково-технічні музеї Литви. Музеї енергетики і техніки, військові, морські, авіаційні, пожежно-технічні, ковальства, велосипедів, годинників, медицини і фармацевтики, радіо, телебачення, зв'язку.

Науково-технічні музеї Латвії. Багатопрофільні науково-технічні музеї. Військові, морські, авіаційні, автомобільні, залізничні, сільськогосподарські, машинобудівні, автомобілів та велосипедів, космосу, пожежної охорони, водопостачання, медицини, рибальства і молочної промисловості, обчислювальної техніки та інформатики, мінімотомузей та ін.

Науково-технічні музеї Молдови, Грузії, Вірменії, Азербайджану, Казахстану, Киргизії, Узбекистану.

## **Змістовий модуль 2. Науково-технічні музеї України**

### **Тема 7. Особливості становлення та основні етапи розвитку науково-технічного музейництва в Україні**

Особливості становлення технічних музеїв України порівняно з музейними закладами інших типів. Початки формування технічних колекцій в Україні. Музей (музеум) при заводі «Арсенал» як перший технічний і перший заводський музей України.

Міський Промисловий Музей у Львові. Ідея створення технологічного музею у Львові. Ініціатива польських техніків про створення технічної науково-просвітницької інституції.

Початки політехнічного музейництва. Геодезичний кабінет Київського політехнічного інституту. Інженерний гурток і створення Інженерного музею. Концепція музею. Формування і склад колекції Роль В. Л. Кирпичова, П. В. Рабцевича у розвитку вузівського музейництва.

Технічне музейництво у КПІ в період визвольних змагань та в перші роки радянської влади. Всесоюзний трамвайний музей імені Х роковин Жовтня у Києві. Роль В. В. Данилевського у розвитку технічного музейництва України. Ідея створення мережі технічних музеїв. Теоретичні і практичні напрацювання вченого в царині технічного музейництва. Комісія зі створення Українського технічного музею. Проект статуту технічного музею, планування його структури та функцій. Створення Українського технічного музею та причини закриття. Нова спроба створення Українського технічного музею.

Виникнення музеїв окремих технічних галузей. Заснування музеїв історії

підприємств. Громадське технічне музейництво 1960-80-х рр. Розвиток «промислової археології» - нового напрямку вивчення історичної виробничої діяльності людства. Музеї при підприємствах, колгоспах, навчальних закладах. Формування мережі громадських музеїв історико-технічного профілю – історії підприємств та установ на Луганщині. Музей підков у Львівському зооветеринарному інституті. Музей бджільництва. Спроба створення технічного музею (музею космонавтики) у Львові (1970-і рр.). Галицьке авіаційне історико-технічне товариство (ГАІТЕТ).

Розвиток технічного музейництва у роки Незалежності. Створення Державного політехнічного музею при КПІ. Музеї техніки, устаткування, підприємств та ін. Луганський авіаційно-технічний музей. Створення музею техніки у Львові (1990-і рр.) як відділу Львівського історичного музею.

Інтерактивні науково-технічні музеї України.

Класифікація і реєстр музеїв науково-технічного профілю України. Проблеми проведення реєстру відомчих і приватних музеїв науки і техніки. Поділ музеїв за формами власності. Державні музеї. Відомчі музеї: галузеві, історії підприємств, навчальних закладів. Розподіл науково-технічних музеїв за профілем чи темою експозиції.

## **Тема 8. Багатопрофільні науково-технічні музеї України**

Науково-технічні музеї України та їх профілі. Чисельність і географія музеїв науково-технічного профілю. Перелік та класифікація науково-технічних музеїв. Відсутність повного реєстру музеїв науки і техніки України. Об'єкти науки і техніки у непрофільних державних музеях.

Державний політехнічний музей України при НТУУ КПІ. Передісторія музею. Розробка концепції музею науки і техніки України. Становлення музею при КПІ. Структура Політехнічного музею та його фонди. Побудова експозиції. Виставкова та науково-дослідна робота музею.

Музей популярної науки та техніки «Експериментаніум» - перший інтерактивний музей України. Структура постійної експозиції: фізика, механіка, оптика, електрика, магнетизм, акустика, анатомія та ін. Основні форми роботи



музею. Демонстрація фізичних законів та незвичайних природних явищ. Наукові шоу у музеї. Інтерактивне навчання.

Музеї популярної науки в Одесі, Хмельницькому, Львові, Вінниці, Тернополі, Дніпрі. Презентація основних законів фізики (механіки, кінетики, оптики, електрики, гідродинаміки, акустики).

Музей технічного прогресу (м. Луцьк). Особливості побудови експозиції (основні модулі). Форми роботи музею.

Музеї науково-технічного профілю у структурі Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав».

Проект створення першого українського Музею науки (в межах державно-приватного партнерства) як майданчика наукової освіти (безперервна освітня вертикаль). Багатофункціональність освітнього простору. Проектована структура музею. Основні зони. Співпраця Музею і Малої академії наук.

## **Тема 9. Музеї авіації, космонавтики та дослідження Всесвіту**

Національний музей авіації (м. Київ) - парк ракет. Музей космонавтики ім. С. П. Корольова. Полтавський музей авіації та космонавтики імені Ю. Кондратюка. Полтавський музей стратегічної та дальньої авіації. Музей техніки Богуслаєва в Запоріжжі. Музей космонавтики і уфології (Харків). Унікальність колекції.

Планетарії та музей обсерваторій: Музей історії Головної астрономічної обсерваторії НАН України. Структура експозиції. Музейні предмети. Головний експонат музею. Музей історії Київської астрономічної обсерваторії (при Київському національному університеті ім. Т. Шевченка).

Київський планетарій. Планетарії у Житомирі, Одесі, Кіровограді, Вінниці, Трускавці, Кам'янець-Подільську. Планетарій у Донецьку.

## **Тема 10. Військово-історичні музеї України та музеї спеціальних служб**

Створення військово-історичних музеїв, їх підпорядкування, структура фондів, основні форми роботи.

Національний військово-історичний музей України. Створення

Центрального музею Збройних сил України та надання йому статусу національного. Постійно-діюча експозиція: тематичні розділи. Науково-дослідні проекти. Виставкова робота. Видавнича діяльність Музею. Періодичні видання. Філії Музею.

Волинський регіональний музей українського війська та військової техніки (Луцьк) - філія Національного військово-історичного музею України. Створення Музею. Структура експозиції. Військова техніка, озброєння, апаратура, обладнання та ін. матеріали музейного значення у фондах Музею. Постійно-діючі виставки: «Озброєння військ Протиповітряної оборони та Військово-Повітряних Сил», «Апаратура і обладнання військ зв'язку», «Сторінки військової історії Волинського краю».

Музеєфіковані військові об'єкти. Музей ракетних військ стратегічного призначення – єдиний у Європі музей ракетних військ (с. Побузьке Кіровоградської обл.) – філія Національного військово-історичного музею України. Структура експозиції.

Військово-морський музейний комплекс «Балаклава» (Об'єкт 825ГТС) (знаходиться на окупованих територіях України) - філія Національного військово-історичного музею України.

Музей «Скеля» (Коростень Житомирської обл.) – підземний військово-історичний об'єкт сталінської епохи («Бункер Сталіна») - філія Національного військово-історичного музею України. Історія створення бункеру та його влаштування (три рівні). Експозиція Музею.

Інші військово-історичні музеї: Музей зброї «Арсенал» у Львові; Одеський військово-історичний музей; Полтавський музей військ зв'язку.

Музеї Великої Вітчизняної війни (Київ, Корсунь-Шевченківський) та оборони окремих міст (Меморіал героїчної оборони Одеси).

Історико-архітектурні музеї України. Музей «Київська фортеця» (Нова Печерська фортеця) – комплекс оборонних споруд Києва. Історія побудови укріплень. Сучасний стан фортеці. Збережені об'єкти. Тараканівський форт - оборонна споруда та архітектурна пам'ятка XIX ст. (с. Тараканів Дубенського р-ну Рівненської обл.), влаштування форту, збережені споруди та проблема його

відновлення і музеєфікації.

Музеї спеціальних служб України. Музей СБУ в Києві. Народний музей органів внутрішніх справ Волині (Луцьк). Музей пошти (Львів). Музей волинської пошти (Луцьк). Музей історії пошти (Луганськ). Музей пожежної справи (Київ). Донецький музей зв'язку (на окупованих територіях). Виставка-музей цивільного захисту УДСНС України у Волинській області. Виставка – музей пожежної рятувальної служби у м. Луцьку.

### **Тема 11. Морські та корабельні музеї України**

Музей морського флоту України. Військово-морський музей Чорноморського флоту на окупованих територіях. Музей Одеського морського порту імені Ф. П. де Волана. Харківський морський музей.

Історія розвитку кораблебудування в музеях Миколаєва.

Історичний музей Г. Я. Сєдова.

### **Тема 12. Музеї транспорту України**

Музеї міського транспорту: метрополітену, трамваїв, тролейбусів, автобусів в Києві, Вінниці, Харкові, Дніпрі.

Музей залізничної техніки. Створення експозицій залізничної техніки просто неба. Музеї, кімнати-музеї та куточки-музеї Донецької залізниці. Унікальні та рідкісні експонати залізничних музеїв. Музеї історії залізниці. Музей локомотивного депо «Коростень».

Фабрика-музей «Самоходь» в Краматорську. Музей історії автомобілів – моделі вітчизняних і зарубіжних автомобілів. Музей ретро-автомобілів «Машина часу».

### **Тема 13. Музеї окремих галузей промисловості, історії підприємств та установ**

Музеї металургійних підприємств. Документальні та речові джерела, меморіальні персональні комплекси у фондах музеїв. Музей нафтової і газової промисловості України (Борислав). Музеї машинобудівних, верстатобудівних, авіаційно-будівних, вагоноремонтних заводів. Музеї підприємств хімічної

промисловості. Музеї підприємств енергетики. Музей історії Акціонерного товариства Холдингової компанії «Київміськбуд». Промисловий історико-краєзнавчий музей ВАТ «Часівоярівський вогнетривкий комбінат».

Музей історії сільського господарства Волині – скансен (с. Рокині Луцького р-ну Волинської обл.). Музеї харчової промисловості.

#### **Тема 14. Об'єкти науки і техніки у меморіальних музеях України**

Меморіальний музей академіка Є. О. Патона, кабінет Б. Є. Патона. Меморіальний музей академіка медицини М. Стражеска. Кабінети академіків Л. В. Писаржевського, П. Г. Костюка, В. М. Глушка, О. О. Богомольця. Меморіальний музей О. В. Палладіна. Національний музей-садиба М. І. Пирогова. Меморіальний кабінет-музей академіка О. К. Антонова. Музей академіка Михайла Кравчука (с. Човниця Ківерцівського р-ну Волинської обл.)

#### **Тема 15. Музеї науки і техніки в галузі метрології, сантехніки, медицини і фармації та ін.**

Музеї приладів та інструментів. Музей метрології та вимірювальної техніки (Львів). Музей інструменту (на базі Харківського науково-виробничого підприємства «Мікротех»).

Музеї води, сантехніки, кераміки та навколишнього середовища.

Музеї в галузі медицини та фармацевтики.

Музеї радіо, телебачення, кіно та фото. Музей Волинської державної телерадіокомпанії.

Музей історії кінематографії та фотомистецтва Волині.

Музей правової охорони інтелектуальної власності).

Національний музей «Чорнобиль». Історія техногенної катастрофи в експозиції, виставковій та просвітницькій роботі музею.

#### **Тема 16. Музеї при науково-дослідних інститутах та навчальних закладах**

Музеї при науково-дослідних інститутах: Інституті електрозварювання імені Є. О. Патона; Інституті фізичної хімії; Інституті геохімії, мінералогії та

рудоутворення імені М. П. Семененка; Інституті проблем реєстрації інформації, Інституті металів та сплавів та ін.

Науково-технічні музеї при закладах освіти України.

Предмети науки і техніки у музеях історії навчальних закладів України.

### **Тема 17. Основні форми роботи науково-технічних музеїв України**

Дослідницька робота по вивченню теоретичної бази та технічної основи побудови експозиції. Наукове проектування і розробка наукової концепції музею.

Основні форми формування фондів збірок науково-технічних музеїв.

Способи експозиційного вирішення науково-технічних музеїв різних профілів.

Виставкова робота музеїв науки і техніки. Реальні і віртуальні виставки.

Науково-дослідна робота науково-технічних музеїв.

Просвітницька діяльність науково-технічних музеїв.

Навчальна функція науково-технічних музеїв як складова просвітницько-виховної роботи.

Профорієнтаційна робота науково-технічних музеїв серед молоді.

Заходи по взаємодії науково-технічних музеїв і підприємств, установ.

### **Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				Самостійна робота
	Усього	у тому числі			
		Лекції	Практ/Семін	Консультації	
1	2	3	4	5	6
<b><u>Змістовий модуль 1. Музеї науки і техніки у світі</u></b>					
Тема 1. Предмет курсу	4,5	2		0,5	2

«Історія музеїв науки і техніки»					
Тема 2. Об'єкти науки і техніки у зібраннях музеїв	10,5	2		0,5	8
Тема 3. Становлення та основні етапи розвитку науково-технічного музейництва у світі	8,5	2		0,5	6
Тема 4. Сучасні науково-технічні музеї Європи	16,5	2	6	0,5	8
Тема 5. Сучасні науково-технічні музеї Америки, Азії, Австралії	12,5	2	2	0,5	8
Тема 6. Сучасні науково-технічні музеї Росії та країн пострадянського простору	14,5	2	4	0,5	8
Разом за змістовим модулем 1	67	12	12	3	40
<b><u>Змістовий модуль 2. Науково-технічні музеї України</u></b>					
Тема 7. Особливості становлення та основні етапи розвитку науково-технічного музейництва в Україні	11	2		1	8
Тема 8. Багатопрофільні науково-технічні музеї України	8,5	1		0,5	7
Тема 9. Музеї авіації, космонавтики та дослідження Всесвіту	9,5	1	2	0,5	6

Тема 10. Військово-історичні музеї України та музеї спеціальних служб	10,5	2	2	0,5	6
Тема 11. Морські та корабельні музеї України	9,5	1	2	0,5	6
Тема 12. Музеї транспорту України	9,5	1	2	0,5	6
Тема 13. Музеї окремих галузей промисловості, історії підприємств та установ	12,5	2	4	0,5	6
Тема 14. Об'єкти науки і техніки у меморіальних музеях України	8,5	2		0,5	6
Тема 15. Об'єкти науки і техніки в галузі метрології, сантехніки, медицини і фармації та ін.	10,5	2	2	0,5	6
Тема 16. Музеї при науково-дослідних інститутах та навчальних закладах	12,5	2	4	0,5	6
Тема 17. Основні форми роботи науково-технічних музеїв України	10,5	2		0,5	8
Разом за змістовим модулем 2	113	18	18	6	71
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>111</b>

## 5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ / ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тема	К-сть
---	------	-------

з/ п		ГОДИН
1	<p><b>Тема: Сучасні науково-технічні музеї Європи: історія розвитку, профілі, фондові збірки, форми роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музеї політехнічного профілю у Франції.</li> <li>2. Науково-технічне музейництво Німеччини.</li> <li>3. Профільне розмаїття науково-технічних музеїв Нідерландів та Бельгії.</li> <li>4. Технічні музеї Австрії.</li> <li>5. Музеї науки і техніки Швейцарії.</li> <li>6. Технічні музеї Великобританії.</li> <li>7. Науково-технічне музейництво Іспанії і Португалії.</li> <li>8. Італійські музеї техніки.</li> <li>9. Музеї науки і техніки Греції.</li> <li>10. Науково-технічне музейництво у Скандинавських країнах.</li> <li>11. Музеї політехнічного профілю у Польщі.</li> <li>12. Музеї науки і техніки Чехії.</li> </ol>	6
2	<p><b>Тема: Сучасні науково-технічні музеї Америки, Азії, Австралії</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технічне музейництво США.</li> <li>2. Канадське технічне музейництво.</li> <li>3. Музеї науки і техніки у країнах Південної Америки.</li> <li>4. Науково-технічне музейництво в Австралії і країнах Азії.</li> </ol>	2
3	<p><b>Тема: Сучасні науково-технічні музеї Росії</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Багато профільні технічні музеї.</li> <li>2. Військові і морські музеї.</li> <li>3. Музеї авіації і космосу.</li> <li>4. Музеї транспорту та різних галузей промисловості.</li> <li>5. Музеї установ, спеціальних служб (пошти, пожежні ін.) та ін.</li> </ol>	2
4	<p><b>Тема: Сучасні науково-технічні музеї країн пострадянського простору</b></p>	



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науково-технічні музеї Білорусі і Молдови.</li> <li>2. Галузеві музеї науки і техніки Естонії.</li> <li>3. Технічні музеї Литви.</li> <li>4. Технічне музейництво Латвії.</li> </ol>	2
5	<p><b>Тема: Українські музеї авіації та космонавтики</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Національний музей авіації.</li> <li>2. Музей космонавтики ім. С. П. Корольова (Житомир).</li> <li>3. Полтавські музеї авіації та космонавтики.</li> <li>4. Музей космонавтики і уфології (Харків).</li> <li>5. Музей техніки Богуслаєва в Запоріжжі.</li> </ol>	2
6	<p><b>Тема: Військово-історичні музеї України</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Національний військово-історичний музей України.</li> <li>2. Музеєфіковані військові об'єкти.</li> <li>3. Музеї Великої Вітчизняної війни.</li> <li>4. Музей «Скеля».</li> <li>5. Комплекс оборонних споруд Києва «Київська фортеця».</li> </ol>	2
7	<p><b>Тема: Морські та корабельні музеї України</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музей морського флоту України.</li> <li>2. Музей Одеського морського порту імені Ф. П. де Волана.</li> <li>3. Харківський морський музей.</li> <li>4. Історія розвитку кораблебудування в музеях Миколаєва.</li> </ol>	2
8	<p><b>Тема: Музеї міського транспорту України</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музей Київського метрополітену.</li> <li>2. Музей історії КП «Київпаstrans» (Дарницьке депо).</li> <li>3. Музей вінницького трамваю.</li> <li>4. Музей історії Харківського трамвайно-тролейбусного управління.</li> <li>5. Народний музей історії Дніпропетровського міського електротранспорту.</li> </ol>	2
9	<p><b>Тема: Музеї в галузі металургії і машинобудування України</b></p>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металургійний державний музей України.</li> <li>2. Народний музей ВАТ «Дніпровський металургійний комбінат ім. Ф. Е. Держинського».</li> <li>3. Народний музей історії ВАТ «Дніпроспецсталь» ім. А. М. Кузьміна.</li> <li>4. Музей історії Запорізького автозаводу «АвтоЗАЗ».</li> <li>5. Музеї історії заводів «Більшовик» та ДП «Завод ім. В. О. Малишева».</li> <li>6. Музеї Новокраматорського, Бердичівського та ін. машинобудівних заводів.</li> </ol>	2
10	<p><b>Тема: Музеї підприємств нафтогазової, авіаційної, хімічної промисловості України</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музей нафтової і газової промисловості України.</li> <li>2. Музеї авіаційних підприємств: Народний музей трудової слави та історії техніки Державної акціонерної холдингової компанії «Артем»; Музей історії ВАТ «Мотор Січ»; Народний музей історії Авіаційного науково-технічного комплексу імені О. К. Антонова.</li> <li>3. Музейно-виставковий центр заводу «Арсенал» (1967).</li> <li>4. Музеї підприємств хімічної промисловості: Народний музей історії ВАТ «ДніпроАЗОТ»; Народний музей ЗАТ «Северодонецького об'єднання «АЗОТ»».</li> </ol>	2
11	<p><b>Тема: Об'єкти науки і техніки в галузі метрології, сантехніки, медицини і фармації та ін.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музеї приладів та інструментів.</li> <li>2. Музеї води, сантехніки, кераміки та навколишнього середовища.</li> <li>3. Музеї медицини та фармацевтики.</li> <li>4. Музей правової охорони інтелектуальної власності (Київ).</li> </ol>	2
	<p><b>Тема: Музеї науки і техніки при навчальних закладах України</b></p>	

12	<p>1. Музей рудних формацій геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.</p> <p>2. Геологічний музей Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Геолого-географічний музей Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.</p> <p>3. Музейний комплекс Кіровоградської льотної академії національного авіаційного університету.</p> <p>4. Музей історії фармації України Національного фармацевтичного університету.</p> <p>5. Музей історії радіотехніки ім. професора Ю. П. Кунченка (Черкаського державного технологічного університету).</p> <p>6. Музей МВС України Національної академії внутрішніх справ та Музей-лабораторія криміналістики Ужгородського національного університету.</p>	4
----	---	---

## 6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Самостійне опрацювання лекційного матеріалу з тем 1-17	56
2	Самостійна робота над контрольними питаннями з тем 1-17	55
	<b>Разом</b>	<b>111</b>

## 7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (макс = 40 балів)		Модульний контроль (макс = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1		Модуль 2		
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 1	МКР 1	МКР 2	

16 балів як середнє арифметичне	24 балів як середнє арифметичне	30	30	100
---------------------------------	---------------------------------	----	----	-----

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на практичних заняттях**

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Студент оволодів навчальним матеріалом на рівні елементарного засвоєння окремих термінів, без зв'язку між ними.
	2	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного відтворення окремих фактів, фрагментів навчального матеріалу; висвітлює питання неправильно, безсистемно.
	3	Студент намагається аналізувати матеріал, але з грубими помилками; відсутнє розуміння основної суті питань, висновки і узагальнення; допускає суттєві помилки.
Середній (репродуктивний)	4	Студент відтворює основні положення навчального матеріалу на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; погано орієнтується в основних поняттях.
	5	Студент у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, але не може зробити чіткі логічні висновки.
	6	Студент намагається аналізувати факти й події, робити висновки. Але на заняттях поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні

		відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу. У практичних завданнях припущені несуттєві помилки.
Достатній (алгоритмічно-дієвий)	7	У відповідях студента відтворюється значна частина навчального матеріалу. Студент виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни, певною мірою може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки.
	8	Студент активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершене висновками, виявлене вміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання.
	9	Студент вільно володіє вивченим матеріалом, у відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях – неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу, нечітко виражене ставлення слухача до фактів.
Високий (творчий професійний)	10	У відповідях студента навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки.
	11	Студент активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал.
	12	Студент у повному обсязі оволодів навчальним матеріалом, вільно та аргументовано викладає його,

		виявляє творчу самостійність, знання спеціальної літератури, вміння переконувати і твердо захищати свою точку зору при вирішенні проблемних питань
--	--	--

### **Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на модульних контрольних роботах**

**4 бали** – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає визначень; не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань; вирішив кілька тестових завдань.

**6 балів** – студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, уривчаста неструктурована відповідь, майже не орієнтується в першоджерелах, елементарно викладає думку.

**10 балів** – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, має початковий рівень знань; відсутні мислення та сформованість практичних навичок, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає матеріал, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, правильно вирішив меншість тестових завдань.

**16 балів** – студент знає і розуміє більше половини навчального матеріалу, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, має стійкі навички роботи з текстом підручника, може самостійно оволодіти більшою частиною заданого матеріалу, відповіді непослідовні та нелогічні, правильно вирішив половину тестових завдань.

**18 балів** – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

**20 балів** – студент основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, але при викладенні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаючи окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

**22 балів** – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає під час письмових відповідей, але з певними неточностями. Правильно вирішив більшість тестових завдань.

**24 балів** – студент вільно володіє навчальним матеріалом, уміє аналізувати і систематизувати інформацію; висловлює стандартну аргументацію при оцінці процесів, явищ; здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу.

**26 балів** – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано викладає матеріал під час письмових відповідей, має глибокі і міцні знання, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях.

**28 балів** – студент глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, уміє ставити і розв'язувати проблеми. Правильно вирішив усі тестові завдання.

**30 балів** – студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності у навчальній діяльності, вирішує складні проблемні завдання, самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал письмовій формі.

### Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82 – 89	B	Добре	
75 - 81	C		
67 -74	D	Задовільно	
60 - 66	E		
1 – 59	Fx	Незадовільно	Незараховано

			(з можливістю повторного складання)
--	--	--	-------------------------------------

## 8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. «Експериментаніум» – наука може бути цікавою! [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mala.storinka.org/музей-популярної-науки-та-техніки-експериментаніум-відео-онлайн.html>, назва з екрану.
2. 15 музеїв науки і техніки, куди стоїть сходити з дітьми [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://gagadget.com/science/22595-15-muzeev-nauki-i-tehniki-kuda-stoit-shodit-s-detmi/>, назва з екрану.
3. 7 музеїв науки і техніки, які стоїть відвідати на новорічні канікули [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.science-community.org/ru/node/163092>, назва з екрану.
4. Аналітичний звіт про дослідження роботи природно-наукових, науково-технічних музеїв, центрів популяризації науки і експлораторіумів [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/868/museums\\_study.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/868/museums_study.pdf), назва з екрану.
5. В Житомирі пропонують створити сучасний музей науки і техніки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zhzh.info/news/2018-05-15-35972>, назва з екрану.
6. Валенкевич О. В. Культурно-освітні засади діяльності чеських музеїв (на прикладі “Наукового центру “Техманія” у місті Пльзень” [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/25304>, назва з екрану.
7. Вечерський В. В. Пам’ятки науки і техніки на сторінках журналу «Пам’ятки України: історія та культура» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://donklass.com/arhiv/histdisk/heritage/heritage/istorija/doslidzhennja/Rizne/VechTehPam.htm>, назва з екрану.
8. Вивчення та збереження пам’яток виробничої діяльності та техніки. Історико-культурна спадщина України: проблеми дослідження та збереження. К., 1998. С. 251–261.



9. Гаврилюк Л. О. Пам'ятки історії видобувної промисловості України (ретроспективний огляд) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/14254/19-Navruluk.pdf?sequence=1>, назва з екрану.
10. Геодезична дуга Струве [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://tsikave.ostriv.in.ua/publication/code-459248D0BDC9F/list-22AE31EDF27>, назва з екрану.
11. Гребенникова А. А., Самохина Л. С. Научно-технические музеи и музеи занимательных наук как ресурс развития туризма [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.scienceforum.ru/2017/pdf/32612.pdf>, назва з екрану.
12. Григоренко О. П. Музей історії Хмельницького національного університету – центр культурно-освітньої роботи у вихованні молоді. Освіта, наука і культура на Поділлі: зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2011. Т. 18. С. 144-161.
13. Григорян Г. Г., Кожина Л. М. Научно-технические музеи и культурное наследие в области техники [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://vivovoco.ibmh.msk.su/VV/JOURNAL/VIET/TECHMUS.HTM>, назва з екрану.
14. Державний політехнічний музей [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kpi.ua/museum>, назва з екрану.
15. Деркач Н. В. Музей технічного прогресу в системі виховання нового покоління. Музейний вісник № 15/2. Запоріжжя, 2015. С. 5-11.
16. Дуга Струве – пам'ятка культури, науки і техніки всесвітнього значення, об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО // [http://volonterturbota.blogspot.com/2011/06/blog-post\\_6313.html](http://volonterturbota.blogspot.com/2011/06/blog-post_6313.html), назва з екрану.
17. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 8 червня 2000 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1805-14/ed20020220>, назва з екрану.

- 18.Знання наощупь. В Києве открито інтерактивний музей науки і техніки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://focus.ua/politics/245777/>, назва з екрану.
- 19.Значення словосполучення «музей науки» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kartaslov.ru/znachenie-slova/muzey-nauki>, назва з екрану.
- 20.Івлєва В. П. Охорона нерухомої спадщини у сфері науки і техніки в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.spadshina.org.ua/index.php?sID=54&itemID=669>, назва з екрану.
- 21.Яким повинен бути музей науки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://snob.ru/selected/entry/21340>, назва з екрану.
- 22.Козлова А. Г. Образовательное пространство научно-технического музея как источник инженерных знаний [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://research-journal.org/pedagogy/obrazovatelnoe-prostranstvo-nauchno-technicheskogo-muzeya-kak-istochnik-inzhenernyx-znanij/>, назва з екрану.
- 23.Константинов В.  
Дерев'яні та кам'яні мости України пам'ятки науки і техніки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.museum.kpi.ua/archive/2014-vol-20/RHT-issue-20-title-02-Konstantinov.pdf>, назва з екрану.
- 24.Костюк І. У Луцьку відкрили Музей технічного прогресу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vidomosti-ua.com/newspaper/72218>, назва з екрану.
- 25.Литвина Л. Университетские музеи за рубежом — прошлое и настоящее [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.ifapcom.ru/files/Monitoring/litvina\\_univ\\_mus\\_zarub.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/Monitoring/litvina_univ_mus_zarub.pdf), назва з екрану.
- 26.Луганський авіаційно-технічний музей: досвід з охорони пам'яток науки і техніки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://prostir.museum/ua/post/29264>, назва з екрану.
- 27.Маньковська Р. Народне музейництво в громадянському суспільстві: історія і перспективи розвитку [Електронний ресурс]. Режим доступу:

- [http://shron1.chtyvo.org.ua/Mankovska\\_Ruslana/Narodne\\_muzeinytstvo\\_v\\_hromadianskomu\\_suspilstvi\\_istoriia\\_i\\_perspektyvy\\_rozvytku.pdf](http://shron1.chtyvo.org.ua/Mankovska_Ruslana/Narodne_muzeinytstvo_v_hromadianskomu_suspilstvi_istoriia_i_perspektyvy_rozvytku.pdf), назва з екрану.
- 28.Музей космонавтики и другие научно-технические музеи[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://prostir.museum/ua/file/1195>, назва з екрану.
- 29.Музей науки [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9\\_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8), назва з екрану.
- 30.Музеи науки и техники [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://madrace.ru/istoriya-muzeev-mira/kurs-istoriya-razvitiya-muzeev-zapadnoy-evropi-i-srednevekovogo-vostoka/muzei-nauki-i-techniki>, назва з екрану.
- 31.Музей науки і техніки у Львові: зустріч із Михайлом Шингельським [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://zaxid.net/muzej\\_nauki\\_i\\_tehniki\\_u\\_lvovi\\_zustrich\\_iz\\_mihaylom\\_shingelskim\\_n1291588](https://zaxid.net/muzej_nauki_i_tehniki_u_lvovi_zustrich_iz_mihaylom_shingelskim_n1291588), назва з екрану.
- 32.Музей технічного прогресу [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://fre-mus.at.ua/publ/muzej\\_tekhnichnogo\\_progresu/1-1-0-53](http://fre-mus.at.ua/publ/muzej_tekhnichnogo_progresu/1-1-0-53), назва з екрану.
- 33.Музей цікавої науки: знання на дотик [в Одесі] [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://ua.igotoworld.com/ua/article/408\\_muzei-interesnoi-nauki-znaniya-na-oshup.htm](https://ua.igotoworld.com/ua/article/408_muzei-interesnoi-nauki-znaniya-na-oshup.htm), назва з екрану.
- 34.Муравська С. В. Музеї вищих навчальних закладів Західної України як ілюстратори історії науки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-4/08.pdf>, назва з екрану.
- 35.Муравська С. В. Технічні музеї вищих навчальних закладів в Україні та за кордоном: історія створення і проблеми профільної приналежності. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/130996/02-Muravska.pdf?sequence=1>, назва з екрану.
- 36.Наука и техника в постерах музеев мира [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://inot.rsuh.ru/section.html?id=5584>, назва з екрану.

37. Науково-технічні музеї [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://uchebnikirus.com/kulturologia/muzeyeznavstvo\\_-\\_rutinskiy\\_my/naukovo-tehnichni\\_muzeyi.htm](http://uchebnikirus.com/kulturologia/muzeyeznavstvo_-_rutinskiy_my/naukovo-tehnichni_muzeyi.htm), назва з екрану.
38. Національний музей медицини України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/4934/nacionalnij-muzej-medicini-ukraini>, назва з екрану.
39. Немецкий технический музей [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://holidaygid.ru/deutsches-technikmuseum-berlin/>, назва з екрану.
40. Нужен ли Беларуси музей науки и техники? [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://n-europe.eu/tables/2014/08/20/nuzhen\\_li\\_belarusi\\_muzei\\_nauki\\_i\\_tekhniki](http://n-europe.eu/tables/2014/08/20/nuzhen_li_belarusi_muzei_nauki_i_tekhniki), назва з екрану.
41. Оганнисян М. Від патефона до iPad. У Луцьку відкрили єдиний в Україні музей технічного прогресу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://fakty.ictv.ua/ua/lifestyle/auto/20130723-1482385/>, назва з екрану.
42. Основи пам'яткознавства / Під заг. ред.: Гріффена Л.О., Титової О.М. ; кол. авт.: Гаврилюк О.Н., Гаврилюк С.В., Горбик В.О. [та ін.]. К. : Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК, 2012. 380 с.
43. Пам'ятки науки і техніки всесвітнього значення, занесені до Державного реєстру нерухомих пам'яток України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kultura.km.ua>, назва з екрану.
44. Положення про Музей історії Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана. К., 2014. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kneu.edu.ua/userfiles/museum/Muzeiy.pdf>, назва з екрану.
45. Положення про Музей історії Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/muzei\\_jkhjkhjk6546546.pdf](http://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/muzei_jkhjkhjk6546546.pdf), назва з екрану.
46. Полтавський музей авіації і космонавтики імені Ю. Кондратюка [Електронний ресурс]. Режим доступу:

[https://uk.wikipedia.org/wiki/Полтавський\\_музей\\_авіації\\_та\\_космонавтики](https://uk.wikipedia.org/wiki/Полтавський_музей_авіації_та_космонавтики),  
назва з екрану.

47. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2001 р. N 1760 «Про затвердження Порядку визначення категорій пам'яток для занесення об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1760-2001-%D0%BF>, назва з екрану.
48. Прокопенко М. “Наші інженери у страшному ХХ столітті були переможцями”: Наталія Писаржевська про те, як технічні музеї допомагають суспільству розвиватися. День. 2018. № 8-9. 14-20 січня. С. 8-9.
49. Самые посещаемые музеи мира в 2018 году [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://planet-guide.com/most-visited-museums-the-world-2018/>, назва з екрану.
50. Таблица: Музеи истории техники. Научно-технические музеи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://tehtab.ru/guide/engineers/holidays/technicalmuseums/>, назва з екрану.
51. Технічні музеї України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://museum.kpi.ua/ukraine/>, назва з екрану.
52. У Луцьку відкрили музей технічного прогресу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.volynpost.com/news/17416-u-lucku-vidkryly-muzej-tehnichnogo-progresu-foto>, назва з екрану.
53. У Луцьку знову складатимуть кубик Рубика на швидкість [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://lutsk.rayon.in.ua/news/11880-u-lutsku-znovu-skladatimut-kubik-rubika-na-shvidkist>, назва з екрану.
54. Филякова А. К. Музеи науки и техники как инструмент государственной политики стран Ближнего Востока [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://scjournal.ru/articles/issn\\_1993-5552\\_2015\\_8\\_34.pdf](http://scjournal.ru/articles/issn_1993-5552_2015_8_34.pdf), назва з екрану.
55. Філіпович Є. О. Музей історії Національного університету водного господарства та природокористування [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/university/muzej>, назва з екрану.

56. Черкасов Г. Н., Чистяков Д. А. Политехнический музей: форма и содержание [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/politehnicheskiy-muzej-forma-i-soderzhanie>, назва з екрану.
57. Черкасов Г. Н., Чистяков Д. А. Формирование политехнических музеев в крупных инновационных городах [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://aud-journal.com/images/agd01/agd01\\_3.Pdf](http://aud-journal.com/images/agd01/agd01_3.Pdf), назва з екрану.
58. Що заважає створити музей волинської залізниці [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.volyn24.com/news/79694-scho-zavazhaie-stvoryty-muzej-volynskoi-zaliznyci>, назва з екрану.
59. Юринець Ю.Л. Актуальні питання адміністративно-правового забезпечення створення та діяльності науково-технічних музеїв [Електронний ресурс]. Режим доступу: [Np nau\\_2013\\_3\\_18.pgf](#), назва з екрану.

## 9. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ

1. Суть та сучасне трактування понять «музей науки», «музей техніки», «науково-технічний музей», «музей технічного прогресу».
2. Просвітницька роль музеїв науково-технічного профілю та їх місце у системі туристичної діяльності.
3. Музейна аудиторія (потенційні і реальні відвідувачі музеїв науки і техніки).
4. Місце музеїв науки і техніки у сучасному світі.
5. Основні завдання науково-технічних музеїв.
6. Типологія музеїв науки і техніки.
7. Асоціація працівників музеїв технічного профілю України та її діяльність.
8. Витоки науково-технічного музейництва в Європі. Перші науково-технічні музеї.
9. Особливості становлення науково-технічного музейництва в німецькомовних та англомовних державах.
10. Всесвітні промислові виставки і розвиток науково-технічного музейництва в Європі.
11. Науково-технічне музейництво світу у ХХ ст.

12. Науково-технічне музейництво світу наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст.
13. Музеї науково-технічного профілю в СРСР та їх особливості.
14. Початки науково-технічного музейництва в Росії.
15. Особливості становлення технічних музеїв України порівняно з музейними закладами інших типів. Початки формування технічних колекцій в Україні.
16. Політехнічне музейництво України в останній чверті ХІХ – початку ХХ ст.
17. Основні етапи розвитку науково-технічного музейництва України у ХХ ст.
18. Науково-технічне музейництво України наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст.
19. Науково-технічні музеї України та їх профілі. Чисельність і географія музеїв науково-технічного профілю.
20. Класифікація і реєстр музеїв науково-технічного профілю України.
21. Визначення понять «об'єкт культурної спадщини», «об'єкт науки і техніки»; «пам'ятка історії та культури», «пам'ятка науки і техніки» в науковій літературі та нормативних документах України.
22. Класифікація об'єктів (пам'яток) науки і техніки.
23. Науково-технічне музейництво Франції.
24. Науково-технічне музейництво Німеччини.
25. Науково-технічне музейництво Нідерландів.
26. Науково-технічне музейництво Бельгії.
27. Науково-технічне музейництво Австрії.
28. Науково-технічне музейництво Швейцарії.
29. Науково-технічне музейництво Великобританії.
30. Науково-технічне музейництво Іспанії.
31. Науково-технічне музейництво Португалії.
32. Науково-технічне музейництво Італії.
33. Науково-технічне музейництво Греції.
34. Науково-технічне музейництво Фінляндії.
35. Науково-технічне музейництво Швеції.
36. Науково-технічне музейництво Норвегії.
37. Науково-технічне музейництво Данії.
38. Науково-технічне музейництво Польщі.

- 39.Науково-технічне музейництво Чехії.
- 40.Науково-технічне музейництво Словаччини.
- 41.Науково-технічне музейництво Словенії і Хорватії.
- 42.Науково-технічне музейництво Сербії.
- 43.Науково-технічне музейництво Ізраїлю.
- 44.Науково-технічне музейництво Угорщини.
- 45.Науково-технічне музейництво Монако, Румунії, Албанії, Болгарії.
- 46.Науково-технічне музейництво США.
- 47.Науково-технічне музейництво Канади.
- 48.Науково-технічне музейництво країн Південної Америки.
- 49.Науково-технічне музейництво Австралії.
- 50.Науково-технічне музейництво Кореї і Японії.
51. Науково-технічне музейництво Китаю.
- 52.Науково-технічне музейництво Таїланду, Індії, Ірану.
- 53.Науково-технічне музейництво Австралії і країн Океанії.
- 54.Багатопрофільні науково-технічні музеї Росії.
- 55.Військові і морські музеї Росії.
- 56.Російські музеї авіації, космосу та дослідження Всесвіту.
- 57.Музеї транспорту та різних галузей промисловості Росії.
- 58.Музеї установ, спеціальних служб (пошти, пожежні ін.) та ін. Росії.
- 59.Науково-технічне музейництво Білорусі і Молдови.
- 60.Науково-технічне музейництво Естонії.
- 61.Науково-технічне музейництво Латвії.
- 62.Науково-технічне музейництво Литви.
- 63.Науково-технічне музейництво у пострадянських країнах Кавказу і Азії.
- 64.Державний політехнічний музей України при НТУУ КПІ.
- 65.Музей популярної науки та техніки «Експериментаніум» в Києві та Музей цікавої науки в Одесі.
- 66.Музей технічного прогресу у Луцьку.
- 67.Музеї науково-технічного профілю у структурі Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав».



68. Проект створення першого українського Музею науки.
69. Українські музеї авіації.
70. Українські музеї космонавтики.
71. Українські музеї дослідження Всесвіту.
72. Військово-історичні музеї України.
73. Волинський регіональний музей українського війська та військової техніки.
74. Музеєфіковані військові об'єкти в Україні.
75. Музеї Великої Вітчизняної війни в Україні.
76. Музей «Скеля» (Коростень).
77. Комплекс оборонних споруд Києва «Київська фортеця».
78. Тараканівський форт та його музеєфікація.
79. Музеї спеціальних служб України: Музей СБУ; Народний музей органів внутрішніх справ Волині.
80. Музеї пошти в Україні.
81. Музеї пожежної справи в Україні.
82. Музей морського флоту України.
83. Музей Одеського морського порту імені Ф. П. де Волана.
84. Харківський морський музей.
85. Історія розвитку кораблебудування в музеях Миколаєва.
86. Військово-історичні та морські музеї на окупованих територіях України.
87. Науково-технічне музейництво Волині.
88. Музеї міського транспорту України.
89. Залізничні музеї України.
90. Музеї транспорту на окупованих територіях України.
91. Музеї історії автомобілів в Україні.
92. Музеї металургійних підприємств України.
93. Музеї машинобудівних підприємств України.
94. Музей нафтової і газової промисловості України.
95. Музеї авіаційних та ракетобудівних підприємств України.
96. Музеї підприємств хімічної промисловості України.
97. Українські музеї приладів та інструментів.

98. Українські музеї води, сантехніки, кераміки та навколишнього середовища.
99. Українські музеї медицини та фармацевтики.
100. Музей правової охорони інтелектуальної власності в Києві.
101. Об'єкти науки і техніки у меморіальних музеях України. Музей академіка Михайла Кравчука на Волині.
102. Музеї радіо, телебачення України. Музей Волинської державної телерадіокомпанії.
103. Музеї фото та кіно України. Музей історії кінематографії та фотомистецтва Волині.
104. Національний музей «Чорнобиль».
105. Музеї при науково-дослідних інститутах України.
106. Науково-технічні музеї при закладах освіти України.
107. Предмети науки і техніки у музеях історії закладів освіти України.
108. Основні форми роботи науково-технічних музеїв України
109. Музеї науково-технічного профілю Волині.