

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка**

**Факультет математики, природничих наук та технологій  
Кафедра технологічної та професійної освіти**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Завідувач кафедри**



\_\_\_\_\_ Садовий М.І.  
«18»\_серпня 2022 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
***Основи інженерно-педагогічних досліджень***

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)  
Галузь 01 Освіта/Педагогіка  
Спеціальність 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)  
освітня програма Професійна освіта (Цифрові технології)  
форма навчання: денна  
Група ЦТ20Б

2022 – 2023 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи інженерно-педагогічних досліджень» розроблена на основі освітньо-професійної програми Професійна освіта (Цифрові технології) навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю Професійна освіта (за спеціалізаціями).

*Розробники:*

Садовий М.І. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри технологічної та професійної освіти;

Трифонов О.М. – доктор педагогічних наук, професор, доцент кафедри технологічної та професійної освіти.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технологічної та професійної освіти  
Протокол від «18» серпня 2022 року № 3

Завідувач кафедри технологічної та професійної освіти



\_\_\_\_\_ (підпис)

— Садовий М.І.  
(прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи інженерно-педагогічних досліджень» для студентів спеціальності Професійна освіта (Цифрові технології) за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. ЦДУ імені В. Винниченка, 2022. 17 с.

©Садовий М.І., Трифонова О.М. 2022 рік  
© ЦДУ імені В. Винниченка, 2022 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна ф.н.
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна
	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	<b>Рік підготовки:</b>
Модулів – 2	Предметна спеціалізація: 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)	3
Змістових модулів – 3		<b>Семестр</b>
Індивідуальне науково-дослідне завдання: реферат+презентація, стаття		5
		<b>Лекції</b>
		22 год.
Загальна кількість годин – 90		<b>Практичні, семінарські</b>
		16 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 год. самостійної роботи студента – 3 год.		<b>Самостійна робота</b>
		42 год.
		<b>Індивідуальні завдання</b>
	10 год.	
		Вид контролю: <i>екзамен</i>

**Примітка.** Співвідношення кількості аудиторних годин до загальної кількості годин: для денної форми навчання – 42,2 %

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Пропонована робоча програма складена у відповідності до освітньо-професійної програми підготовки фахівця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) предметної спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).

Наукове дослідження – це процес вироблення нових знань, який характеризується об’єктивністю, доказовістю, точністю й можливістю відтворення.

У ході проведення науково-дослідницької роботи у студентів розвивається творче мислення, виховується потреба застосовувати теоретичні знання у практичній діяльності. Діяльність з виконання дослідження сприяє формуванню свідомої особистої причетності до суспільно значущих справ.

Заклад вищої освіти повинен готувати спеціаліста-дослідника, який намагається поширювати та досліджувати нові методи роботи, який має формувати нові ідеї і здатний реалізувати їх на практиці. Майбутній фахівець має розвинути навички самостійної творчої наукової роботи, сформувати коло своїх наукових інтересів, оволодіти нормами та науково-методичними принципами експериментальної та дослідної діяльності.

Окреслена проблема вдосконалення системи підготовки фахівців не обійшла осторонь і педагогічну галузь, зокрема, підготовку вчителів технологій. Адже саме ці фахівці покликані виховати у школярів любов до праці, сформувати відчуття краси та гармонії, бажання освоювати все нові і нові технології, що стрімко та невпинно змінюються та удосконалюються у бурхливому суспільному житті.

Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти визначає, що основною умовою реалізації технологічного компонента є технологічна та інформаційна діяльність, що проводиться від появи творчого задуму до реалізації його в готовому продукті. При цьому завданнями навчання технологій є:

- формування цілісного уявлення про розвиток матеріального виробництва, роль техніки, проектування і технологій у розвитку суспільства;
- ознайомлення учнів із виробничим середовищем, традиційними, сучасними і перспективними технологіями обробки матеріалів, декоративно-ужитковим мистецтвом;
- формування здатності розвивати надбання рідної культури з використанням засобів декоративно-ужиткового мистецтва;

- набуття учнями досвіду провадження технологічної діяльності, партнерської взаємодії і ціннісних ставлень до трудових традицій;
- розвиток технологічних умінь і навичок учнів;
- усвідомлення учнями значущості ролі технологій як практичного втілення наукових знань;
- реалізація здібностей та інтересів учнів у сфері технологічної діяльності;
- створення умов для самореалізації, розвитку підприємливості та професійного самовизначення кожного учня;
- оволодіння вмінням оцінювати власні результати предметно-перетворювальної діяльності та рівня сформованості ключових і предметних компетентностей.

На нашу думку, саме ці завдання слугують орієнтиром під час підготовки висококваліфікованих фахівців спеціальностей: 015 Професійна освіта, предметна спеціалізація: 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО). Зокрема, підготовка до професійної діяльності майбутніх інженерів педагогів з цифрових технологій потребує ознайомлення їх з методами, принципами, закономірностями наукової діяльності.

Тому, *метою* даного курсу є підготовка та залучення студентів до здійснення науково-дослідної діяльності, ознайомлення студентів з процесами та етапами наукового дослідження, його структури та методами наукового пошуку, а також з методиками перевірки достовірності отриманих наукових результатів, формувати у майбутніх фахівців з вищою освітою відповідну предметну та фахову компетентності.

*Завдання* вивчення дисципліни:

- сформувані в студентів розуміння про стратегію та тактику проведення досліджень;
- надання суб'єктам навчання певних знань щодо методології, методики й інструментарію наукового дослідження;
- виробити у студентів компетентність застосовувати нові методи наукового дослідження, в основі яких знаходяться ідеї і принципи системного підходу та синергетики;
- вивчення, узагальнення та запровадження передового педагогічного досвіду;
- сформувані у студентів уміння застосовувати в дослідженнях методи аналізу інформаційних джерел та організації наукової праці;
- сформувані у майбутніх фахівців вміння оформлювати результати наукових пошуків у вигляді наукової роботи (статті, реферату, кваліфікаційної роботи тощо);
- підготовка публікацій, кваліфікаційних робіт;
- розвивати професійні вміння майбутніх інженерів-педагогів з формулювання та презентації результатів проведених досліджень.

*Предметом* вивчення дисципліни «Основи інженерно-педагогічних досліджень» є система науково-дослідних і навчально-дослідних праць виконаних у стінах вищої школи відповідно до сучасного рівня розвитку педагогічної науки та з урахуванням можливостей комп'ютерної обробки наукової інформації, а також система компетентностей з проведення наукових досліджень.

*Міждисциплінарні зв'язки:* основою для вивчення студентами курсу «Основи інженерно-педагогічних досліджень» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти є знання з фахових предметів, філософії, української мови, іноземної мови та ряду дисциплін, що забезпечують формування у студентів інформаційно-цифрової компетентності.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Наукове дослідження. Методологія наукових досліджень.
2. Науково-дослідний процес, основні його етапи та форми організації.
3. Становлення науки в Україні. Теоретичні основи та організація науково-дослідної роботи в Україні у XXI ст.

Вивчення предмету будується на поєднанні лекційних та практичних занять з самостійною та індивідуальною науково-дослідною роботою студентів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти у результаті вивчення дисципліни повинні:

*знати:*

- поняття «наука» і «наукове дослідження»;
- здійснення наукового дослідження;

- порядок вибору і формулювання проблеми і теми наукового дослідження;
- поняття «наукової діяльності» та етапи її організації;
- формулювання плану наукового дослідження.
- методологію наукового дослідження;

*вміти:*

- віднайти інформацію та відібрати необхідний науковий матеріал;
- використовувати методи та прийоми наукових досліджень;
- застосовувати форми та принципи організації науково-дослідної роботи студентів;
- аналізувати актуальні проблеми розвитку педагогічної науки та критерії вибору напрямку наукового дослідження;
- застосовувати набуті знання для подальшої наукової діяльності, вивчення інших дисциплін.
- аналізувати наукову проблему і знаходити алгоритми її розв'язку;
- формулювати гіпотезу, евристично оцінювати, виводити з неї емпірично перевірювані наслідки, співставляти з даними дослідження і практики;
- застосовувати системний метод для розуміння структура теорій і проблем сучасної методології науки.

Вивчення навчальної дисципліни «Основи інженерно-педагогічних досліджень» є першим етапом в організації науково-дослідної роботи студентів у закладів вищої освіти.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми в студента мають бути сформовані такі **компетентності**:

#### **ЦТ20Б**

*Інтегральна компетентність* – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, у галузі освіти та цифрових технологій, що передбачає застосування теорій та методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю.

*Загальні компетентності:*

**ЗК 02.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**ЗК 07.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*Фахові компетентності:*

**ФК 12.** Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.

**ФК 25.** Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

*Програмні результати навчання:*

**ПРН 01.** Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.

**ПРН 04.** Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах.

**ПРН 06.** Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.

**ПРН 07.** Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.

**ПРН 09.** Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

**ПРН 10.** Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.

**ПРН 13.** Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.

**ПРН 15.** Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

**ПРН 21.** Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль I. Наукове дослідження. Методологія наукових досліджень.**

**Тема 1. Характеристика наукового пізнання. Поняття наукового дослідження та вимоги до його організації.**

- Наука – частина культури. Місце науки в системі культури та її структура. Характерні риси науки. Основні поняття науки. Закономірності функціонування та розвитку науки, еволюція її становлення.
- Формування критерію науковості. Структура наукового пізнання.
- Поняття наукового дослідження, його основні ознаки та характеристики. Особливості структури наукового дослідження, його об'єкт, мета, завдання, основні форми. Вимоги до наукових досліджень.
- Основні види наукових досліджень. Відмінності та спільні риси емпіричних та теоретичних досліджень. Ефективність наукових досліджень.

**Тема 2. Методологія наукових досліджень.**

- Методологія наукових досліджень. Поняття методу та методології. Завдання методології. Різновиди та структурні елементи методології. Підходи до обґрунтування та визначення методу та методології.
- Загальнонаукові принципи дослідження: історичний, термінологічний, функціональний, системний, інформаційний, культурологічний, пізнавальний або когнітивний.
- Методи і прийоми природничо-наукових та педагогічних досліджень. Класифікація методів наукового пізнання. Наукове відкриття і доведення. Основні методи наукового дослідження.

**Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження.**

- Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження. Радикальний емпіризм. Верифікація. Емпіричне дослідження. Валідність. Діагностична сила. Надійність. Репрезентативність.
- Спостереження як емпіричний метод наукового дослідження. Передбачуваність. Планомірність. Цілеспрямованість. Вибірковість. Системність. Вимоги до спостереження. Етапи проведення спостереження.
- Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення. Розмір одиниці вимірювання. Динамічна похибка. Метод вимірювання. Принцип вимірювання. Вимірювальна інформація. Види вимірювальних величин.
- Порівняння. Узагальнення. Вимоги до порівняння. Види порівнянь.
- Експеримент. Довготривале, короткочасне, безперервне, дискретне спостереження. Специфіка експерименту. Етапи проведення експерименту.
- Інші емпіричні методи дослідження: опитування, опитування-інтерв'ю, анкетні опитування, бесіда, рейтинг, експертна оцінка, метод колективних експертних оцінок, метод «мозкового штурму», морфологічний метод аналізу, метод семикратного пошуку, метод асоціацій та аналогій, метод колективного блокнота і контрольних запитань, морфологічний ящик та ін.
- Сутність гіпотези, її особливості. Етапи розвитку гіпотези, вимоги, що до неї ставляться. Доведення гіпотези, способи встановлення істини: безпосередній та опосередкований, що використовуються у доведенні гіпотези, особливості та відмінності.
- Особливості використання емпіричних методів наукового дослідження в педагогічній науці.
- Використання цифрових ресурсів для проведення емпіричних досліджень.

**Тема 4. Теоретичні методи наукового дослідження.**

- Сутність теоретичних методів наукового дослідження. Послідовність проведення теоретичних досліджень. Особливість теоретичного дослідження. Порядок використання методів при здійсненні наукового дослідження.
- Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: аналізу та синтезу, індукції та дедукції, узагальнення та систематизації, порівняння, формалізації, абстрагування та моделювання. Поняття моделі, вимоги, які до неї ставляться, види, особливості побудови.

- Логічний та хронологічний підходи при проведенні теоретичних досліджень. Мета, випадки та вимоги до застосування цих методів при здійсненні наукового дослідження.
- Особливості використання теоретичних методів наукового дослідження в педагогічній науці.

### **Змістовний модуль II. Науково-дослідний процес, основні його етапи та форми організації**

#### **Тема 5. Зміст та складові науково-дослідного процесу. Особливості його організації в педагогічній науці.**

- Стадії науково-дослідного процесу. Схема науково-дослідного процесу. Організаційна, дослідна стадії та стадія узагальнення, апробації та реалізації наукових результатів.
- Процедура вибору наукової проблеми. Критерії вибору теми. Обґрунтування актуальності теми, визначення її місця в науковій проблемі.
- Суть та складові планування наукової діяльності. Програма та плани наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Вивчення стану питання і обґрунтування обраного напрямку дослідження. Мета дослідження. Загальні та конкретні завдання дослідження. Зміст, об'єкт, предмет дослідження. Вибір методів дослідження. Етапи роботи, календарний план роботи. Попередній та остаточний план наукового дослідження, план-проспект наукового дослідження.
- Організація науково-дослідних робіт. Наукова організація дослідницької діяльності включає організацію дослідного процесу, управління ним і обслуговування. Організаційні передумови для дослідження і аналітичної обробки педагогічної інформації.
- Основні завдання наукової організації праці. Елементи наукової організації праці. Нормування праці науковців.
- Особливості організації науково-дослідного процесу в педагогічній науці.

#### **Тема 6. Форми відображення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику педагогічної діяльності.**

- Форми викладу матеріалів дослідження. Публікації. Функції публікацій.
- Наукові видання. Науково-дослідні та джерелознавчі наукові видання. Монографія, автореферат дисертації, препринт, тези доповідей та матеріали наукової конференції, збірник наукових праць.
- Наукові неперіодичні видання: книга, брошура, наукові збірники, журнали.
- Види монографій: наукові та практичні.
- Форми висвітлення підсумків наукової роботи: тези, тези доповіді, реферат. Види рефератів: інформативні, розширені або зведені, наукові.
- Винахідницька діяльність. Результати науково-дослідної роботи: нові технологічні процеси й агрегати, матеріали і з'єднання, пристрої і конструкції можуть скласти предмет винаходу або відкриття.
- Усна передача інформації про наукові результати. Доповідь, повідомлення на нарадах, семінарах, симпозиумах, конференціях. Бесіди при особистих зустрічах.
- Систематизація результатів наукового педагогічного дослідження.
- Форми подання цифрового та ілюстративного матеріалу.
- Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні.
- Впровадження результатів завершених наукових досліджень.
- Ефективність результатів наукових досліджень, їх критерії та оцінка.

### **Змістовний модуль III. Теоретичні основи та організація науково-дослідної роботи в Україні у XXI ст.**

#### **Тема 7. Правила оформлення результатів наукового дослідження.**

- Структура і зміст наукового дослідження.
- Нормативні документи, що регламентують правила оформлення результатів наукового дослідження.
- Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи: Загальні положення. Структура роботи. Вимоги до структурних елементів. Правила оформлення кваліфікаційної роботи.
- Робота над статтями і доповідями на конференції: Види і форми публікацій. Методика написання статей. Методика підготовки доповідей. Авторські права.

#### **Тема 8. Роль і завдання науки при переході до ринкової цифрової економіки та в умовах становлення інформаційного суспільства. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження.**

- Поняття «інформаційне суспільство», його структура і зміст.
- Розвиток науки при переході до ринкової економіки.

- Запити інформаційного суспільства до наукової грамотності фахівців з вищою освітою.
- Поняття, функції і значення науки при переході до ринкової економіки
- Структура науки як системи знань в умовах інформаційного суспільства.
- Класифікація наук, їх інтеграція та перспективи розвитку. Педагогічна наука та інформатизація освіти.
- Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень. Роль і функції інформації.
- Вибір об'єкта дослідження та визначення системи показників, які підлягають збору в процесі спостереження.
- Організація збору і документальне оформлення інформації.
- Порядок обробки інформації в педагогічних дослідженнях. Автоматична система управління обробки інформації на КТ та застосування їх у наукових дослідженнях.
- Проведення аналітичної роботи в педагогічному науково-дослідному процесі.

#### **Тема 9. Організація наукової діяльності в Україні.**

- Видатні вчені та провідні наукові центри України у XXI столітті.
- Наукова діяльність і глобалізація науки.
- Організація науки та наукових досліджень в Україні.
- Склад і підготовка наукових кадрів.
- Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні.

#### **Тема 10. Організація науково-дослідної діяльності в умовах хмаро орієнтованого середовища**

- Зміст поняття «хмаро орієнтоване середовище». Структура хмаро орієнтованого середовища.
- Створення аккаунта в Google-академії та визначення рівня цитованості науковця.
- Висвітлення результатів наукових пошуків в умовах хмаро орієнтованого середовища. Участь в Інтернет-конференціях, вебінарах тощо.
- Робота в соціальних мережах з доручення спільноти до наукового проекту.
- Інформаційні ресурси мережі Інтернет.
- Інформаційно-цифрові ресурси та їхня роль у проведенні наукових досліджень у сучасному суспільстві.

#### **Тема 11. Особливості дотримання академічної доброчесності в сучасному освітньо-науковому середовищі**

- Тлумачення понять «академічна доброчесність» та «плагіат».
- Нормативні документи, що регулюють питання академічної доброчесності.
- Як уникнути плагіату (академічне письмо)?
- Формування передумов створення доброчесного освітньо-наукового середовища.
- Особливості створення доброчесного середовища в університеті.

### **4. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
Л		П	конс	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовний модуль I. Наукове дослідження. Методологія наукових досліджень</b>						
Тема 1. Характеристика наукового пізнання. Поняття наукового дослідження та вимоги до його організації	6	2	2			2
Тема 2. Методологія наукових досліджень	4	2				2
Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження	6	2	2			2
Тема 4. Теоретичні методи наукового дослідження	6	2	2			2
<i>Разом за змістовим модулем I</i>	22	8	6			8
<b>Змістовний модуль II. Науково-дослідний процес, основні його етапи та форми організації</b>						
Тема 5. Зміст та складові науково-дослідного процесу. Особливості його організації	8	2	2			4



в педагогічній науці						
Тема 6. Форми відображення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику педагогічної діяльності	6	2	2			2
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	14	4	4			6
<b>Змістовний модуль III. Становлення науки в Україні. Теоретичні основи та організація науково-дослідної роботи в Україні у XXI ст.</b>						
Тема 7. Правила оформлення результатів наукового дослідження	4	2				2
Тема 8. Роль і завдання науки при переході до ринкової цифрової економіки та в умовах становлення інформаційного суспільства. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження	6	2	2			2
Тема 9. Організація наукової діяльності в Україні	6	2	2			2
Тема 10. Організація науково-дослідної діяльності в умовах хмаро орієнтованого середовища	4	2				2
Тема 11. Особливості дотримання академічної доброчесності в сучасному освітньо-науковому середовищі	6		2			4
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	26	8	6			12
Контрольна робота	13	2				11
Індивідуальний науково-дослідний проект та його захист	15 6				10	5
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>16</b>		<b>10</b>	<b>42</b>

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
		денна ф.н.
1	<p><b>Основи бібліографічно-пошукової діяльності</b></p> <p>– Підготуватися до обговорення питань теми згідно пункту 3 робочої програми.</p> <p>– У вигляді презентації, глосарію чи текстового викладу пояснити основи бібліографічно-пошукової діяльності науковця в бібліотеці.</p> <p>– Вибрати не менше 10 робіт одного з викладачів факультету математики, природничих наук та технологій ЦДУ за профілем ВАШОї спеціальності і оформити у вигляді списку використаних джерел (кожен студент самостійно обирає викладача, чію науково-методичну діяльність планує досліджувати, і зазначає у коментарі до цього завдання; прізвища науковців не повинні повторюватися).</p> <p>Для налізу науково-методичного доробку вченого рекомендовано проаналізувати <b>репозитарій та каталоги наступних бібліотек:</b></p> <p>- Бібліотека ЦДУ: <a href="http://irbis.cuspu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BD2&amp;P21DBN=BD2">http://irbis.cuspu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BD2&amp;P21DBN=BD2</a>;</p> <p>- Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д.І. Чижевського: <a href="https://library.kr.ua/">https://library.kr.ua/</a>;</p> <p>- Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського: <a href="http://www.nbuv.gov.ua/">http://www.nbuv.gov.ua/</a></p>	2
2	<p><b>Організація науково-дослідної діяльності в умовах хмаро орієнтованого середовища. Особливості використання інформаційно-цифрових ресурсів (Ардуіно)</b></p> <p>– Підготуватися до обговорення питань теми «Організація науково-дослідної діяльності в умовах хмаро орієнтованого середовища» згідно п.3 робочої програми</p> <p>– Особливості використання інформаційно-цифрових ресурсів (Ардуіно) у дослідженнях за профілем ВАШОї спеціальності.</p> <p>– Проаналізувати профіль одного з викладачів ЦДУ за профілем ВАШОї спеціальності в Google-академії (чи інший за бажанням): визначити кількість проіндексованих публікацій, кількість процитованих публікацій, визначити ким і в якому році були процитовані публікації, визначити індекс-Хірша та інші параметри, що дозволяє платформа.</p>	2
3	<p><b>Організація наукової діяльності в Україні</b></p> <p>– Підготуватися до обговорення питань теми «Організація наукової діяльності в Україні» згідно п.3 цієї робочої програми</p> <p>– Презентувати діяльність вітчизняної наукової лабораторії за профілем ВАШОї</p>	2

	<p>спеціальності (наприклад, Лабораторія дидактики фізики, технологій та професійної освіти URL: <a href="https://www.ldftpo.kr.ua/">https://www.ldftpo.kr.ua/</a> ; Відділ технологічної освіти Інститут педагогіки НАПН України URL: <a href="https://undip.org.ua/about/structure/science-departments/technological-education/">https://undip.org.ua/about/structure/science-departments/technological-education/</a> ; Інститут цифровізації освіти НАПН України URL: <a href="https://iitlt.gov.ua/">https://iitlt.gov.ua/</a>).</p> <p>Проаналізувавши один із наукових сайтів, сформувавши його структуру, запропонувати елементи удосконалення його структури, вписати основні напрямки діяльності наукової лабораторії, вписати основних науковців та їхні основні здобутки (публікації).</p>	
4	<p><b>Оформлення результатів наукових досліджень: актуальність дослідження, аналіз останніх досліджень і публікацій з обраної проблеми</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Підготуватися до обговорення питань теми згідно п.3 цієї робочої програми</li> <li>– Здійснити аналіз структури статті зі свого фаху: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Назва статті</b> вказувати українською і англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Анотація</b> українською та англійською мовами. Вона повинна містити такі виділені елементи: мета роботи, методологія, наукова новизна, висновки.</li> <li>✓ <b>Ключові слова</b> – слова з тексту матеріалу, які з погляду інформаційного пошуку несуть змістовне навантаження. Ключові слова подаються у називному відмінку, загальна кількість ключових слів – не менше трьох і не більше семи, подаються українською та англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Актуальність проблеми;</b></li> <li>✓ <b>Аналіз останніх досліджень і публікацій</b> (не дозволяється тільки перелік прізвищ);</li> <li>✓ <b>Мета дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Методи та завдання дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Виклад основного матеріалу дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Висновки і перспективи подальших досліджень.</b></li> <li>✓ <b>Список використаних джерел.</b></li> </ul> </li> <li>– Здійснити та завантажити на Красрум «Актуальність проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій» з обраної ВАМИ проблеми дослідження, що відображає ВАШУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ.</li> </ul>	2
5	<p><b>Оформлення результатів наукових досліджень: мета, методи за завдання дослідження</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Здійснити аналіз структури статті зі свого фаху: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Назва статті</b> вказувати українською і англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Анотація</b> українською та англійською мовами. Вона повинна містити такі виділені елементи: мета роботи, методологія, наукова новизна, висновки.</li> <li>✓ <b>Ключові слова</b> – слова з тексту матеріалу, які з погляду інформаційного пошуку несуть змістовне навантаження. Ключові слова подаються у називному відмінку, загальна кількість ключових слів – не менше трьох і не більше семи, подаються українською та англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Актуальність проблеми;</b></li> <li>✓ <b>Аналіз останніх досліджень і публікацій</b> (не дозволяється тільки перелік прізвищ);</li> <li>✓ <b>Мета дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Методи та завдання дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Виклад основного матеріалу дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Висновки і перспективи подальших досліджень.</b></li> <li>✓ <b>Список використаних джерел.</b></li> </ul> </li> <li>– Запропонувати та завантажити на Красрум «Мета, методи за завдання дослідження» з обраної ВАМИ проблеми дослідження, що відображає ВАШУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ.</li> </ul>	2
6	<p><b>Оформлення результатів наукових досліджень: виклад основного матеріалу зі свого фаху:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Назва статті</b> вказувати українською і англійською мовами.</li> </ul>	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Анотація</b> українською та англійською мовами. Вона повинна містити такі виділені елементи: мета роботи, методологія, наукова новизна, висновки.</li> <li>✓ <b>Ключові слова</b> – слова з тексту матеріалу, які з погляду інформаційного пошуку несуть змістовне навантаження. Ключові слова подаються у називному відмінку, загальна кількість ключових слів – не менше трьох і не більше семи, подаються українською та англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Актуальність проблеми;</b></li> <li>✓ <b>Аналіз останніх досліджень і публікацій</b> (не дозволяється тільки перелік прізвищ);</li> <li>✓ <b>Мета дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Методи та завдання дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Виклад основного матеріалу дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Висновки і перспективи подальших досліджень.</b></li> <li>✓ <b>Список використаних джерел.</b></li> </ul> <p>– Запропонувати та завантажити на Красрум «<b>Виклад основного матеріалу, висновки, перспективи досліджень</b>» з обраної ВАМИ проблеми дослідження, що відображає ВАШУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ.</p>	
7	<p><b>Оформлення результатів наукових досліджень: висновки, перспективи досліджень</b></p> <p>– Здійснити аналіз структури статті зі свого фаху:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Назва статті</b> вказувати українською і англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Анотація</b> українською та англійською мовами. Вона повинна містити такі виділені елементи: мета роботи, методологія, наукова новизна, висновки.</li> <li>✓ <b>Ключові слова</b> – слова з тексту матеріалу, які з погляду інформаційного пошуку несуть змістовне навантаження. Ключові слова подаються у називному відмінку, загальна кількість ключових слів – не менше трьох і не більше семи, подаються українською та англійською мовами.</li> <li>✓ <b>Актуальність проблеми;</b></li> <li>✓ <b>Аналіз останніх досліджень і публікацій</b> (не дозволяється тільки перелік прізвищ);</li> <li>✓ <b>Мета дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Методи та завдання дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Виклад основного матеріалу дослідження;</b></li> <li>✓ <b>Висновки і перспективи подальших досліджень.</b></li> <li>✓ <b>Список використаних джерел.</b></li> </ul> <p>– Запропонувати та завантажити на Красрум «<b>Виклад основного матеріалу, висновки, перспективи досліджень</b>» з обраної ВАМИ проблеми дослідження, що відображає ВАШУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ.</p>	2
8	<p><b>Академічна доброчесність як основа проведення досліджень в сучасному освітньо-науковому середовищі:</b></p> <p>– Підготуватися до обговорення питань теми згідно п.3 цієї робочої програми</p> <p>– Пройти тестування «Академічна доброчесність в університеті». Отриманий сертифікат завантажити в Класрум. URL: <a href="https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/">https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/</a></p>	2

## 6. Самостійна та індивідуальна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
		денна ф.н.
1	Характеристика наукового пізнання. Поняття наукового дослідження та вимоги до його організації	2
2	Методологія наукових досліджень	2
3	Емпіричні методи наукового дослідження	2
4	Теоретичні методи наукового дослідження	2
5	Зміст та складові науково-дослідного процесу. Особливості його організації в педагогічній науці	4

6	Форми відображення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику педагогічної діяльності	2
7	Правила оформлення результатів наукового дослідження	2
8	Роль і завдання науки при переході до ринкової цифрової економіки та в умовах становлення інформаційного суспільства. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження	2
9	Організація наукової діяльності в Україні	2
10	Організація науково-дослідної діяльності в умовах хмаро орієнтованого середовища	2
11	Особливості дотримання академічної доброчесності в сучасному освітньо-науковому середовищі	4
12	Контрольна робота	11
13	Індивідуальний науково-дослідний проект та його захист	10(інд)+5
	<b>Усього годин</b>	<b>10(інд)+42</b>

## 7. Індивідуальні завдання

*Методичні рекомендації з індивідуальних завдань.* Індивідуальне науково-дослідне завдання має висвітлити одну із запропонованих проблем, які розкладаються у курсі «Основи інженерно-педагогічних досліджень» (список рекомендованих тем індивідуальних науково-дослідних завдань наведений нижче). Результатом виконання індивідуального науково-дослідного завдання має стати **реферат**, який подається на кафедру за тиждень до останнього практичного заняття з курсу/Класрум. Захист результатів дослідження може супроводжуватися презентацією з використанням ІКТ. Ще одним варіантом висвітлення результатів індивідуального науково-дослідного завдання має стати **стаття** опублікована у збірнику наукових праць.

**Статті** оформляються з дотриманням вимог збірника, в якому запланована їх публікація. Прикладом такого збірника може бути: *Технологічна та професійна освіта: [Всеукр. зб. наук. пр. студ., асп. і молод. наук.] / за заг. ред.: М.І. Садовий (наук. ред.).* Вимоги до матеріалів збірника наукових праць наведені у додатку до даної робочої програми. Обсяг статті має бути не менше 5 сторінок. Тематика статті визначається відповідно до професійної діяльності та попередньо узгоджується з науковим керівником.

Достовірність прийняття статті до збірника підтверджується відповідною довідкою від одного з редакторів збірника наукових праць.

**Реферат повинен містити:** титульний аркуш; зміст; перелік умовних позначень (при необхідності); вступ; основну частину; висновки; додатки (при необхідності); список використаних джерел.

**Вступ** розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. У вступі мають бути виділені рубрики: актуальність теми; мета і завдання дослідження, об'єкт дослідження (це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення), предмет дослідження (міститься в межах об'єкта), методи дослідження, наукова новизна одержаних результатів або практичне значення одержаних результатів.

За наявності можуть бути наведені апробація результатів дослідження (вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднено результати досліджень) та публікації (вказують, у скількох статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій опубліковані результати дослідження).

**Основна частина** реферату складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

**Висновки.** Викладають найважливіші наукові та практичні результати, одержані в дослідженні, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової проблеми (задачі), її значення для науки і практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

До **додатків** за необхідності доцільно включати допоміжний матеріал: проміжні математичні доведення, формули та розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; інструкції та методики, опис алгоритмів і програм вирішення задач на ПК, розроблених у дослідженні; допоміжні ілюстрації.

**Список використаних джерел** слід розмішувати в алфавітному порядку та оформляти за останніми вимогами ВАК (Бюлетень ВАК України. – 2008. – №3. – С. 9-13).

**Правила оформлення реферату:**

- Матеріали подавати у друкованому вигляді (1 примірник) та на електронних носіях (презентації);
- Реферат повинен мати не менше 15 повних сторінок основної частини.

- Розмір аркуша – А-4 (21см×29,7см).
- Розміри полів: зверху і знизу – 20 мм, справа – 15 мм, зліва – 30мм.
- Міжстрочковий інтервал – 1.5.
- Текст друкувати в редакторі Word for Windows 2003 шрифтом Times New Roman, розмір шрифту 14 у форматі rtf або doc, вирівнювати по ширині, отступ 1 см. Малюнки виконувати в Microsoft Word. Скановані малюнки виконувати з роздільною здатністю не менш ніж 300 dpi.

### **Основні вимоги щодо структури, змісту й оформлення презентації**

#### **Вимоги щодо структури та змісту навчального матеріалу:**

- викладайте матеріал стисло, з максимальною інформативністю тексту;
- використовуйте слова і скорочення, уже знайомі в освітньому процесі;
- слідкуйте за відсутністю нагромодження, чітким порядком у всьому;
- ретельно структуруйте інформацію;
- використовуйте короткі та змістовні заголовки, марковані та нумеровані списки;
- важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила тощо) подавайте крупним та виділеним шрифтом і розташовуйте у лівому верхньому куті екрана;
- другорядну інформацію бажано вміщувати внизу сторінки;
- кожному положенню (ідеї) треба відвести окремий абзац;
- головну ідею абзацу викладайте в першому рядку абзацу;
- використовуйте табличні форми запису інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації важливих фактів, щоб подати матеріал компактно і наочно;
- графіка має органічно доповнювати текст;
- пояснення треба розташовувати якнайближче до ілюстрацій, з якими вони мають одночасно з'являтися на екрані;
- необхідно ретельно продумати інструкції до виконання завдань: їх чіткість, лаконічність, однозначність;
- всю текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок;
- продуктивність навчання зростає, якщо одночасно діють зоровий і слуховий канали сприйняття інформації (в зарубіжній літературі це явище називають принципом модальності). Тому рекомендується там, де це можливо, використовувати для тексту і графічних зображень звуковий супровід. Дослідження свідчать, що ефективність слухового сприйняття інформації становить 15 %, зорового – 25 %, а їх одночасне залучення до процесу навчання підвищує ефективність сприйняття до 65 %.

#### **Вимоги щодо врахування фізіологічних особливостей людини у сприйнятті кольорів і форм:**

- стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (у порядку спадання інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий);
- дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, викликають сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений);
- нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий;
- поєднання двох кольорів – кольору знака і кольору фону – суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад: зелені символи на червоному фоні);
- найкраще поєднання кольорів шрифту і фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому;
- кольорова схема має бути єдиною для всіх слайдів;
- будь-який фоновий малюнок втомлює очі та знижує ефективність сприйняття інформації;
- чіткі, яскраві малюнки, що швидко змінюються, легко вловлює підсвідомість, вони швидко запам'ятовуються.

#### **Додаткові вимоги до змісту презентації (за Д. Льюїсом):**

- кожен слайд має відображати одну думку;
- текст має складатися з коротких слів та простих речень;
- рядок має містити 6-8 слів;
- всього на слайді має бути 6-8 рядків;
- загальна кількість слів не повинна перевищувати 50;
- дієслова мають бути в одній часовій формі;
- заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні засади слайда;
- у заголовках мають бути і великі, і малі літери (а не тільки великі);
- слайди мають бути не надто яскравими – зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації;
- кількість блоків інформації під час відображення статистичних даних на одному слайді має бути не більше чотирьох;
- підпис до ілюстрації розміщується під нею, а не над нею;

- всі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

*Теми індивідуальних науково-дослідних завдань*

1. Архітектоніка наукової роботи (анотація, вступ, теоретична та практична частини, розрахунок ефективності, висновки, тощо).
2. Архітектоніка наукової статті.
3. Вибір теми наукового дослідження: фактори, прийоми та засоби.
4. Гіпотеза та її доказ.
5. Гіпотеза як форма наукового пізнання, її ймовірнісний характер. Суть гіпотетико-дедуктивного методу.
6. Джерела інформації для наукових досліджень.
7. Експериментальні дослідження.
8. Експертний метод дослідження.
9. Ефективність результатів наукового дослідження та її критерії.
10. Загальна характеристика і визначення наукової теорії.
11. Загальнонаукові методи дослідження.
12. Загальнонаукові та конкретно-наукові методи пізнання. Їх роль у сучасній науковій картині світу.
13. Задачі та методи теоретичного дослідження.
14. Зв'язок і відмінності буденного і наукового пізнання.
15. Інформаційні технології: концепції і менеджмент. Інформаційні системи
16. Класифікація досліджень. Етапи дослідження.
17. Класифікація наукових теорій.
18. Критерії вибору та обґрунтування теми наукового дослідження.
19. Критерії і норми наукового пізнання.
20. Методи і моделі наукового пояснення.
21. Методи і перспективи системного дослідження. Системний метод і сучасне наукове світобачення.
22. Методи наукового пізнання.
23. Методологічні і евристичні принципи побудови теорій.
24. Методологія наукового пошуку і обґрунтування його результатів.
25. Моделі аналізу наукового відкриття і дослідження.
26. Наукова проблема.
27. Науковий експеримент: ціль, задачі, методика проведення.
28. Наукові дослідження: поняття, види та форми організації.
29. Наукові напрямки досліджень в економіці.
30. Об'єкт і предмет дослідження.
31. Об'єкти наукових досліджень та їх класифікація.
32. Обробка наукової інформації.
33. Основні відділи бібліотеки.
34. Основні принципи і прийоми організації наукової праці студентів.
35. Основні принципи роботи та функціонування Internet. Глобальна система www мережі Internet. Основні особливості користування системою Internet.
36. Основні тенденції застосування інформаційних технологій у суспільстві та їх значення для формування сучасної наукової картини світу
37. Оцінка ризику при проведенні наукових досліджень.
38. Перспективний план дослідження.
39. Підготовка наукових кадрів.
40. План наукового дослідження.
41. Побудова і структура системи. Класифікація систем.
42. Поняття про науку, її роль у розвитку суспільства.
43. Принципи, закони, категорії.
44. Раціональна організація розумової праці дослідника.
45. Робочий план дослідження.
46. Роль і задачі науково-дослідної роботи студентів.
47. Самоорганізація і еволюція систем.
48. Складання конспекту.
49. Структура та класифікація науки.
50. Узагальнення, відбір та обробка інформації.
51. Форми залучення студентів до навчально-дослідної роботи.
52. Форми та методи роботи з книгою.
53. Характерні особливості системного методу дослідження.
54. Цілі та задачі наукового дослідження.

## 8. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (словесні (лекція, бесіда, дискусія), наочні (презентація, демонстрування), практичні методи (вправи; практичні завдання); методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності (метод проблемного викладу матеріалу, моделювання життєвих ситуацій, метод опори на життєвий досвід, навчальної дискусії); методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності (усний контроль, письмовий контроль, самоконтроль та взаємоконтроль, рецензування відповідей).

## 9. Методи контролю

Поточний контроль теоретичних знань шляхом проведення самостійних робіт та усного опитування тощо.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

ЦТ21Б

Поточне тестування та самостійна робота										Захист інд. наук.-досл. проекту	Контр.р. / підсумковий тест	за семестр	екзамен	Сума
Змістовий модуль I			Змістовий модуль II		Змістовий модуль III			Інд. наук.-досл. проект						
Пр.1	Пр.2	Пр.3	Пр.4	Пр.5	Пр.6	Пр.7	Пр.8	реферат	презентація					
								стаття						
3	3	3	3	3	3	3	3	10	10	6	10	60	40	100

T1, T2 ... T10 – теми лекцій.

### Критерії оцінювання:

*Норми оцінювання відповідей студентів з висвітлення змісту питань теми:*

**I. Початковий рівень** (0-0,5 бала). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєний лише фрагментарно. Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлена нечіткими уявленнями про предмет дослідження. Студент за допомогою викладача описує поняття, явища, процеси тощо або їх частини у зв'язаному вигляді без пояснення їх суттєвих ознак; називає поняття, явища, процеси; розрізняє позначення окремих величин. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться, якщо в роботі допущено багато помилок, які показують низький рівень підготовки студента, не розуміння ним сутності явищ та процесів, не розуміння логіки розвитку наукового дослідження.

**II. Середній рівень** (1 бал). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєний частково. Знання неповні, поверхові, студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, але недостатньо осмислено; знає основні теорії і факти, вмє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, але має проблеми з аналізом та формулюванням висновків. Студент виявляє елементарні знання основних положень. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться, якщо в завдань допущені суттєві помилки, але логіка викладу матеріалу присутня, показано знання основних фактів, подій, вчених, тощо.

**III. Достатній рівень** (2 бали). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент добре опанував вивчений матеріал, застосовує знання у стандартних ситуаціях, уміє проаналізувати й систематизувати інформацію, самостійно використовує традиційні докази із правильною аргументацією. Студент уміє дати ґрунтовну відповідь на поставлене запитання. Відповідь студента повна, логічна; розуміння пов'язане з одиничними образами, не узагальнене. Володіє понятійним апаратом. Допускає незначні неточності чи не грубі фактичні помилки. Уміє виправляти допущені помилки. Студент вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться за умови, якщо під час виконання завдань допущені деякі недоліки, які загалом не впливають на загальний результат (не повністю наведена структура становлення наукового закону, поняття тощо; студентом проаналізовано ґрунтовно внесок лише одного вченого, при цьому поза увагою залишились доробки інші науковців і т.д.).

**IV. Високий рівень** (3 бали). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент має системні, повні, глибокі, міцні, узагальнені знання про предмети, явища, поняття, теорії, їхні суттєві ознаки та зв'язок останніх з іншими поняттями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати та застосовувати основні положення теорії для вирішення нестандартних завдань, робити правильні висновки, приймати рішення. Студент вільно володіє вивченим програмовим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вмє опрацьовувати наукову інформацію; вмє самостійно поставити мету дослідження, знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети, вказує шляхи її реалізації; робить аналіз та висновки. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться за умови виконання всіх завдань. Відповідь повинна бути повною, необхідно чітко сформулювати наукове поняття відповідно до орієнтовних планів, показати основні етапи його становлення, проаналізувати відповідний цього етапу стан суспільного ладу, охарактеризувати внесок різних вчених у становлення даного відкриття. Логічно та системно розкрито теоретичний матеріал.

**Письмова контрольна робота** виконується за підсумками вивчення всіх тем курсу і максимально оцінюється в 10 балів. *Критерії оцінювання:*

**I. Початковий рівень** (1-2 бали). Теоретичний зміст курсу засвоєний лише фрагментарно. Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлена нечіткими уявленнями про предмети і явища. Студент за допомогою викладача описує поняття, явища, процеси тощо або їх частини у зв'язаному вигляді без пояснення їх суттєвих ознак; називає поняття, явища, процеси; розрізняє позначення окремих величин. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться, якщо в роботі допущено багато помилок, які показують низький рівень підготовки студента, не

розуміння ним сутності наукових процесів, не розуміння логіки розвитку наукових пошуків.

**II. Середній рівень** (3-5 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєний частково. Знання неповні, поверхові, студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, але недостатньо осмислено; знає основні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, але має проблеми з аналізом та формулюванням висновків. Студент виявляє елементарні знання основних положень (законів, понять, формул). Зокрема, зазначена кількість балів ставиться, якщо в завдань допущені суттєві помилки, але логіка викладу матеріалу присутня, показано знання основних фактів, подій, вчених, тощо.

**III. Достатній рівень** (6-8 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент добре опанував вивчений матеріал, застосовує знання у стандартних ситуаціях, вміє проаналізувати й систематизувати інформацію, самостійно використовує традиційні докази із правильною аргументацією. Студент вміє дати ґрунтовну відповідь на поставлене запитання. Відповідь студента повна, логічна; розуміння пов'язане з одиничними образами, не узагальнене. Володіє понятійним апаратом. Допускає незначні неточності чи не грубі фактичні помилки. Вміє виправляти допущені помилки. Студент вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться за умови, якщо під час виконання завдань допущені деякі недоліки, які загалом не впливають на загальний результат (не повністю наведена структура становлення наукового закону, поняття тощо; студентом проаналізовано ґрунтовно внесок лише одного вченого, при цьому поза увагою залишились доробки інші науковців і т.д.).

**IV. Високий рівень** (9-10 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент має системні, повні, глибокі, міцні, узагальнені знання про предмети, явища, поняття, теорії, їхні суттєві ознаки та зв'язок останніх з іншими поняттями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Вміє самостійно аналізувати та застосовувати основні положення теорії для вирішення нестандартних завдань, робити правильні висновки, приймати рішення. Студент вільно володіє вивченим програмовим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вміє опрацювати наукову інформацію; вміє самостійно поставити мету дослідження, знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети, вказує шляхи її реалізації; робить аналіз та висновки. Зокрема, зазначена кількість балів ставиться за умови виконання всіх завдань.

**Підсумковий тест** оцінюється за кількістю правильних відповідей.

**Індивідуальний науково-дослідний проект** оцінюється окремо реферат і стаття:

- реферат (зміст та відповідність до вимог оформлення) – максимально 10 балів;
- презентація – 10 балів;
- стаття (в разі публікації) – 20 балів.

**Критерії оцінювання реферату**

Новизна змісту; обґрунтованість вибору джерел; ступінь розкриття сутності питання; дотримання вимог до оформлення – це критерії, дотримання яких забезпечує представлення реферату як цілісного наукового дослідження.

Новизна змісту: актуальність теми дослідження; новизна й самостійність у постановці проблеми, формулювання нового аспекту відомої проблеми у встановленні нових зв'язків (міжпредметних, внутрішньопредметних, інтеграційних); уміння працювати з дослідженнями, аналітичною літературою, систематизувати й структурувати матеріал; наявність авторської позиції, самостійність оцінок і суджень; стильова єдність тексту.

Ступінь розкриття сутності питання: відповідність плану темі реферату; відповідність змісту й плану реферату; повнота й глибина знань з теми; обґрунтованість способів і методів роботи з матеріалом; уміння узагальнювати, робити висновки, зіставляти різні точки зору по одному питанню (проблемі).

Обґрунтованість вибору джерел – оцінка використаної літератури: чи розглянуті найбільш відомі роботи з теми дослідження (у т.ч. журнальні публікації останніх років, останні статистичні дані, довідки й т.д.).

Дотримання вимог до оформлення: правильність оформлення посилання на використану літературу, список літератури; оцінка грамотності й культури викладу (у т.ч. орфографічної, пунктуаційної, стилістичної культури), володіння термінологією; дотримання вимог до обсягу реферату.

**I. Початковий рівень** (1-2 бали). Є істотні відступи від вимог до реферування. Зокрема: тема розкрита лише частково; допущені фактичні помилки в змісті реферату або при відповіді на додаткові питання; виявляється істотне незрозуміння проблеми.

**II. Середній рівень** (3-5 бали). Основні вимоги до реферату і його захисту виконані, але при цьому допущені недоліки. Зокрема, є неточності у викладі матеріалу; відсутня логічна послідовність у судженнях; не витриманий обсяг реферату; є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті дані неповні відповіді.

**III. Достатній рівень** (6-8 бали). Виконані всі формальні вимоги до написання й захисту реферату: витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення. Проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, висновки не чіткі, зроблений короткий аналіз різних точок зору на проблему й викладена власна позиція, тема розкрита достатньо повно, дані правильні відповіді на додаткові питання.

**IV. Високий рівень** (9-10 балів). Виконані всі вимоги до написання й захисту реферату: позначені проблема й обґрунтована її актуальність, зроблений аналіз різних точок зору на проблему й логічно викладена власна позиція, сформульовані висновки, тема розкрита повністю, витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення, дані правильні відповіді на додаткові питання.

**Критерії оцінювання презентації**

При оцінці презентації враховуються такі позиції: зміст (розкрито всі аспекти теми; матеріал викладений у доступній формі; слайди розташовані в логічній послідовності; заключний слайд із висновками; бібліографія з перерахуванням всіх використаних ресурсів); елементи оформлення (зміна слайдів; дизайн; анімація: стандартні, установка ефектів при зміні слайдів; графіки, діаграми, малюнки); елементи творчості (оригінальність і винахідливі приклади).

**I. Початковий рівень** (1-2 бал). Проект здається випадковим, нашвидку зробленим, чи незакінченим. Наявні значні фактичні помилки, незрозумілості та незрозуміння теми.

**II. Середній рівень** (3-5 бали). Проект представляє інформацію структуровану в формі опорного конспекту, зрозумілу для аудиторії. Зроблений акцент на важливих питаннях (3 бали). Проект сфокусований на темі, але не висвітлює її. Наявна



певна організаційна структура, але вона не явна з показу. Можуть бути фактичні помилки чи незрозумілості, але вони не значні (2 бали).

**III. Достатній рівень** (6-8 бали). Презентація має задовольняти всім критеріям нижчого рівня і одному або двом таким: відображає глибокий пошук при дослідженні та застосування навичок мислення високого рівня; показує явне поглиблення та розуміння теми; притягує увагу аудиторії. Проект корисний не тільки для студентів, які його створили.

**IV. Високий рівень** (9-10 балів). У презентації відображено глибоке розуміння та усвідомлення матеріалу, творчий підхід до поставлених задач. Проект має чіткі цілі, відповідні темі. Включена інформація добута із різноманітних джерел. Під час аналізу-інтерпретації зроблені самостійні висновки, аргументація, висловлене власне ставлення до проблеми. Малюнки, звуки, фото, анімації – у кількості, виправданій змістом презентації. Робота виконана творчо і самостійно. Презентація характеризується оригінальністю.

**Захист індивідуального науково-дослідного проекту** (реферату або статті) може бути максимально оцінений у 6 балів. За бажанням студента захист може супроводжуватися презентацією. Бали виставляються в результаті обговорення всім студентами групи.

**Кінцевий результат** обчислюється як сумарний бал за всі модулі (діє система накопичення балів).

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Методичне забезпечення

Навчально-методичний комплекс, інформаційні листки, брошури, схеми.

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навч. посібн. К.: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
2. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: навч. посібн. К.: Вид. Дім «Слово», 2004. 240 с.
3. Шут М.І., Сергієнко В.П. Науково-дослідна робота з фізики у середніх та вищих навчальних закладах: навч. посібн. К.: Шкільний світ, 2004. 128 с.

4. Методичні рекомендації до підготовки курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт: для студентів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. [укладачі: О. В. Абрамова, Т. В. Куценко, М. І. Садовий, Д. В. Соменко, О. М. Трифонова]. Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені Володимира Винниченка, 2020. 74 с.

5. Положення про академічну свободу та академічну доброчесність у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка (зі змінами) (схвалено вч. радою ун-ту, протокол № 6 від 28.11.2022 р.). URL:

[https://cusu.edu.ua/images/normativni\\_doc/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE\\_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D1%83\\_%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C\\_%D0%A6%D0%94%D0%A3.pdf](https://cusu.edu.ua/images/normativni_doc/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D1%83_%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A6%D0%94%D0%A3.pdf)

### Допоміжна

1. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: навч. посібн. К.: Центр учбової літератури, 2004. 212 с.
2. Шейко В.М., Кушнаренко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручн. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання-Прес, 2002. 295 с.

## 13. Інформаційні ресурси:

1. <https://www.ldftpo.kr.ua/>
2. <http://mon.gov.ua/>
3. <http://naps.gov.ua/>
4. Академічна доброчесність в університеті. URL: <https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/>
5. Основи кібергігієни. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/cyber-hygiene>
6. Цифрограм. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/digigram>

## 14. Політика щодо академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка».