

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

**факультет математики та інформатики**  
(назва інституту / факультету)

**Кафедра** диференціальних рівнянь  
(назва кафедри)



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Директор / декан

*Ольга МАРТИНЮК*  
“25” *гербше* 20 25 року

## **НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ**

**Освітньо-професійна програма** Середня освіта (Інформатика та цифрові  
(назва програми)

технології в освіті)

**Спеціальність** A4.09 – Середня освіта (Інформатика)

(вказати: код, назва)

**Галузь знань** A – Освіта

(вказати: шифр, назва)

**Рівень вищої освіти** другий (магістерський)

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

**факультет математики та інформатики**

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)


**Мова навчання** українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

**Чернівці 2025 рік**

Наскрізню програму складено на підставі «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93р. № 93, «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», затвердженого Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та введеного в дію протоколом ректора №7 від 31.08.2020 року, освітньої програми «Середня освіта (Інформатика та цифрові технології в освіті)», затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 5 від « 28 » квітня 2025 року)


Укладачі:

<u>проф., доктор фіз.-мат. наук</u> (звання, науковий ступінь)	 (підпис)	<u>Владислав ЛІТОВЧЕНКО</u> (ім'я, прізвище)
_____	_____	_____
(звання, науковий ступінь)	(підпис)	(ім'я, прізвище)
_____	_____	_____
(звання, науковий ступінь)	(підпис)	(ім'я, прізвище)

Погоджено з гарантом ОП  Маріан БИРКА

Затверджено на засіданні кафедри диференціальних рівнянь

Протокол № 17 від «24» червня 2025 року

Завідувач кафедри  Владислав ЛІТОВЧЕНКО

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 12 від «25» червня 2025 року

Голова методичної ради  Віра СІКОРА

## Пояснювальна записка

Особливе місце в освітньому процесі займає практична та науково-педагогічна підготовка здобувачів вищої освіти, як засіб закріплення теоретичних знань та розвинення науково-практичних навичок студентів, і є ваговою складовою системи навчання в закладах вищої освіти.

Порядок проходження практики в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (ЧНУ) регламентується:

- «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ»;
- «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ» (надалі Положення про практику в ЧНУ);
- «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ЧНУ»;
- «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти»;
- «Положення про виявлення та запобігання плагіату»;
- «Етичним кодексом ЧНУ»;
- «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ»;
- «Положенням про використання європейської кредитної трансферно накопичувальної системи в ЧНУ».

Наскрізна програма практики здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань – А «Освіта», спеціальності А4.09 «Середня освіта (Інформатика)», є основним навчально-методичним документом, який визначає всі аспекти проведення практик. Програма забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практик, їх системність, неперервність і послідовність у навчальному процесі відповідно до стандартів освіти.

### 1. Опис навчальних дисциплін

#### 1.1. Види практик

Код н/д	Назва практики	Кафедра, що забезпечує організацію	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість	Семестр
ОК12	Науково-педагогічна практика	кафедра диференціальних рівнянь	5	15 тижнів	1
ОК11	Магістерське дослідження	кафедра диференціальних рівнянь	10	30 тижнів	2, 3
ОК13	Педагогічна практика	кафедра диференціальних рівнянь	15	8 тижнів	3

#### 1.2. Особливості реалізації

**ОК12:** Загальний обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредити ЄКТС. Проходження цього виду практики заплановане в першому семестрі навчання, воно відбувається на факультеті математики та інформатики ЧНУ і триває весь семестр, з розрахунку – 3 год на тиждень роботи з керівником практики, решта годин практики відведено на самостійну роботу. Завершується захистом практики на кафедрі диференціальних рівнянь. Результати підсумкового контролю заносяться у відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти. Керівниками цієї практики призначаються науковці випускової кафедри, та, за потреби, можуть залучатися консультанти із закладів освіти, ІТ-компаній та Соціально-психологічного центру ЧНУ, Міського центру професійного розвитку педагогічних працівників тощо. Керівник науково-педагогічної практики в подальшому стає керівником магістерського дослідження здобувача та його кваліфікаційної роботи.

**OK11:** Навчальна дисципліна «Магістерське дослідження» гармонічно доповнює «Науково-педагогічну практику» з першого семестру та є її логічним продовженням, спрямованим на поглиблення і закріплення знань магістрантів з питань організації і форм здійснення процесу науково-педагогічних досліджень в сучасних умовах шляхом проведення досліджень у відповідності до обраної теми кваліфікаційної роботи. Дисципліна реалізується протягом 2-го й 3-го семестрів під супроводом наукових керівників кваліфікаційних робіт, якими призначаються науковців випускової кафедри. Її загальний обсяг – 10 кредитів ЄКТС: 7 кредитів у 2-му й 3 кредити в 3-му семестрах. Ця дисципліна передбачає написання магістрантом випускової кваліфікаційної роботи. Підсумкова форма контролю проводиться в 3-му семестрі шляхом попереднього захисту кваліфікаційної роботи на науково-методичному семінарі випускової кафедри. Результати підсумкового контролю заносяться у відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти.

**OK13:** Загальний обсяг практики становить 15 кредитів ЄКТС. Проходження педагогічної практики заплановане в третьому семестрі навчання і триває для студентів денної форми навчання 8 тижнів, а для заочної – 2 тижні. Воно обов'язково відбувається на базі ЗЗСО. Проходження педагогічної практики завершується її захистом на випусковій кафедрі. Результати підсумкового контролю заносяться у відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти.

### **1.3. Мета і завдання навчальних дисциплін**

**OK12:** Навчальна дисципліна має на меті сформувати в студентів магістрантів знання та вміння з питань організації та форм здійснення процесу науково-педагогічних досліджень в сучасних умовах, а також підготувати магістрантів до проведення магістерських досліджень за обраною тематикою.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- ✓ підготовка до залучення студентів магістрантів до самостійної дослідницької діяльності;
- ✓ формування уявлень про сучасні інформаційні технології наукової інформації;
- ✓ оволодіння сучасними методами збирання, аналізу та обробки наукової інформації;
- ✓ формування уміння використовувати методи науково-педагогічного дослідження;
- ✓ ознайомлення із тематикою та методикою проведення науково-дослідної роботи випускової кафедри та факультету;
- ✓ обрання наукового керівника та наукового напрямку й тематики подальшого магістерського дослідження;
- ✓ визначення теми, структури та логіки майбутньої кваліфікаційної роботи;
- ✓ ознайомлення з вимогами до оформлення кваліфікаційної роботи;
- ✓ оволодіння вміннями подавати наукові результати у вигляді звітів, публікацій, доповідей, критично оцінювати їх.

**OK11:** Навчальна дисципліна має на меті сформувати в студентів магістратури знання і вміння організації та виконання науково-дослідних робіт у сучасних умовах відповідно до обраної теми досліджень, сприяти розвитку наукового мислення, розв'язанню проблем у процесі науково-педагогічних і методичних досліджень, набуття магістрантами професійних знань і вмінь, формування навичок щодо їх систематизації, розширення та закріплення.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- ✓ поглиблення і закріплення знань студентів магістратури з питань організації та форм здійснення процесу науково-педагогічних досліджень в сучасних умовах;
- ✓ оволодіння сучасною методологією наукового дослідження;

- ✓ набуття здатності вирішувати конкретні дослідницькі завдання згідно з умовами педагогічного процесу;
- ✓ закріплення знань, умінь і навичок, здобутих у процесі вивчення дисциплін за магістерською програмою;
- ✓ формування навичок самоосвіти і самовдосконалення, сприяння активізації науково-дослідної діяльності магістрантів;
- ✓ проведення наукових досліджень у відповідності до теми магістерської роботи;
- ✓ написання випускової кваліфікаційної роботи.

**OK13:** *Мета* навчальної дисципліни полягає в оволодінні здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації праці в галузі їхньої майбутньої професії, формування у них на базі одержаних в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час безпосередньої роботи в реальних виробничих умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання, вести наукові дослідження та творчо застосовувати отримані знання в практичній діяльності.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- ✓ поглиблення та закріплення на практиці теоретичних знань і вмінь магістрантів;
- ✓ вивчення сучасного стану навчально-виховної роботи в ЗЗСО;
- ✓ визначення стилів педагогічного спілкування вчителів, вивчення на практиці прийомів педагогічної техніки;
- ✓ формування в студентів інтелектуально-дослідницьких, оцінювальних і рефлексивних вмінь, необхідних для здійснення аналізу досвіду професійної діяльності вчителя та організації його навчально-дослідної роботи;
- ✓ формування любові до обраної професії, педагогічних інтересів, здібностей, розвиток творчого підходу до здійснення педагогічної діяльності;
- ✓ виховання стійкого інтересу до професії вчителя інформатики, потреби в педагогічній самоосвіті.

#### **1.4. Результати навчання**

Відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика та цифрові технології в освіті)» підготовки магістрів галузі знань А «Освіта», спеціальності А4.09 «Середня освіта (Інформатика)» вивчення дисципліни сприяє формуванню:

**ІК.** Здатність розв'язувати комплексні професійні завдання у галузі шкільної інформатичної освіти, що передбачають проектування, організацію та реалізацію сучасного цифрового освітнього процесу, викладання інформатики та ІКТ, упровадження інновацій і/або проведення педагогічних досліджень в умовах невизначеності.

#### **Загальних, фахових і предметної спеціальності компетентностей:**

**ЗК1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, формувати ціннісні ставлення в здобувачів освіти.

**ЗК2.** Здатність ефективно використовувати наявні та створювати нові цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

**ЗК3.** Здатність планувати та управляти освітньою і виховною діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт, прогнозувати результати освітнього процесу.

**ЗК4.** Здатність організовувати осередки навчання і виховання, різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності, виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.

**ЗК5.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.

**ЗК6.** Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.

**ЗК7.** Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати.

**ЗК8.** Здатність працювати в команді, бути толерантним, пунктуальним, уміти переконувати й доносити власну думку, надавати професійну підтримку колегам, формувати соціальні навички (soft-skills), усвідомлювати актуальність та вчасність виконання задач різного типу (deadline) тощо.

**ЗК9.** Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, їх психоемоційний стан.

**ЗК10.** Здатність розвивати й формувати мовно-комунікативні вміння і навички, забезпечувати здобувачам освіти навчання державною мовою.

**ЗК11.** Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, забезпечувати її захист та оперувати нею в професійній діяльності.

**ФК1.** Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

**ФК2.** Здатність добирати і використовувати інновації у професійній діяльності, сучасні й ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти.

**ФК3.** Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя, підтримувати особисте фізичне та психоемоційне здоров'я під час професійної діяльності.

**ФК4.** Здатність до моделювання змісту освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання, формування і розвитку в здобувачів освіти ключових компетентностей і наскрізних вмінь, та здійснення інтегрованого навчання.

**ФК5.** Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес, формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку, я-ідентичність, спроможність до самооцінювання і взаємооцінювання результатів навчання, виховувати культуру здорового й безпечного способу життя.

**ФК6.** Здатність до конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу, організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу.

**ФК7.** Здатність створювати умови, які забезпечують функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, надавати педагогічну підтримку особам з особливими освітніми потребами.

**ФК 8.** Здатність формувати спільноту здобувачів освіти, у якій поважають і враховують права кожного, виховувати культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній професійній діяльності.

**ФК9.** Здатність усвідомлювати особисті відчуття, почуття, емоції, потреби та емоційні стани інших учасників освітнього процесу, керувати власними емоційними станами, усвідомлювати й поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.

**ФК10.** Здатність забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного здобувача освіти з урахуванням вікових та інших індивідуальних особливостей, надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.

**ПК1.** Здатність розуміти концептуальні засади змісту інформатичної освітньої галузі та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики як науки і навчальної дисципліни, а також інформатизації суспільства, використовувати теоретичні знання і практичні вміння для формування у здобувачів освіти ключових компетентностей і наскрізних вмінь, визначених Державними стандартами освіти.

**ПК2.** Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

**ПК3.** Здатність визначати специфіку викладання інформатики у профільній школі, розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різних профілів та вибіркового модулів, виявляти готовність до організації навчального процесу з інформатики у профільних класах.

**ПК4.** Здатність розробляти діагностичний інструментарій та здійснювати діагностику, проводити моніторинг, оцінювання й аналіз якості набутих знань і сформованих вмій з інформатики у здобувачів освіти.

**ПК5.** Здатність розробляти та реалізовувати навчальні проекти з інформатики, проекти із залученням інформаційних технологій, інтегровані завдання, завдання прикладного характеру.

**ПК6.** Здатність до організації і проведення позанавчальної роботи здобувачів освіти з інформатики, їх самостійної і дослідницької роботи.

**ПК7.** Здатність розуміти інноваційні ІКТ-зорієнтовані педагогічні технології та використовувати їх в навчальному процесі.

**ПК8.** Здатність проектувати електронні освітні ресурси, використовувати їх у навчальному процесі, здійснювати експертне оцінювання педагогічної спроможності електронних ресурсів, їх адаптацію до вимог і потреб педагогічного процесу.

**ПК9.** Здатність організовувати освітній процес відповідно до правових вимог щодо захисту інформації, академічної доброчесності та цифрових прав учасників освітнього середовища.

**ПК10.** Здатність застосовувати сучасні методи штучного інтелекту та машинного навчання для розв'язування задач освітньої практики й аналізу освітніх даних.

#### **Програмних результатів навчання:**

**РН1.** *Демонструє* вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук для інформатичної освітньої галузі в практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.

**РН2.** *Демонструє* вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки, захисту та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

**РН3.** *Називає і описує* основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, *демонструє* вміння планувати, прогнозувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.

**РН4.** *Формулює* наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, *демонструє* вміння їх критичного аналізу, *генерує* нові ідеї, *аргументує* можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність, *демонструє* вміння організовувати осередки навчання і виховання, застосовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності.

**РН5.** *Описує* методiku розробки освітніх проектів, *пояснює* зміст та призначення їх етапів, *аналізує* спроможність управління процесом їх реалізації, *прогнозує* очікувані результати.

**РН6.** *Визначає і характеризує* основні принципи, закони та методик науково-педагогічних досліджень; *описує* апарат науково-педагогічного дослідження, *демонструє* здатність ефективної презентації результатів науково-педагогічного дослідження.

**РН7.** *Визначає, аналізує та характеризує* педагогічні інновації, сучасні методик і технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти, *демонструє* вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

**РН8.** *Описує* показники якості педагогічної діяльності, *аналізує* можливі впливи на них внутрішніх і зовнішніх чинників, *визначає* індивідуальні професійні потреби, шляхи покращення власної педагогічної майстерності, *обирає* ресурси для професійного розвитку впродовж життя, *демонструє* здатність підтримувати особисте фізичне та психоемоційне здоров'я під час професійної діяльності.

**РН9.** Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов освітнього процесу, потреб формування ключових компетентностей та профільного навчання.

**РН10.** Називає і аналізує шляхи підвищення рівня мотивації учнів до навчання, демонструє вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності, культури здорового й безпечного способу життя.

**РН11.** Демонструє уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу; здатність ефективно організовувати безпечне освітнє середовище, а також використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу.

**РН12.** Знає та дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, вміє надавати педагогічну підтримку особам з особливими освітніми потребами.

**РН13.** Демонструє здатність діяти автономно і в команді, надавати професійну підтримку колегам, бути толерантним, пунктуальним, спроможній формувати соціальні вміння (soft-skills), усвідомлювати актуальність та вчасність виконання завдань різного типу (deadline) тощо.

**РН14.** Демонструє вміння формувати спільноту здобувачів освіти, у якій поважають і враховують права кожного, виховувати культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній діяльності.

**РН15.** Демонструє вміння визначати і враховувати в освітньому процесі вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, їх психоемоційний стан.

**РН16.** Демонструє здатність створювати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного здобувача освіти з урахуванням вікових та інших індивідуальних особливостей, надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.

**РН17.** Демонструє вміння усвідомлювати особисті відчуття, почуття, емоції, потреби та емоційні стани інших учасників освітнього процесу, здатність керувати власними емоційними станами, усвідомлювати й поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.

**РН18.** Демонструє здатність розвивати й формувати мовно-комунікативні вміння і навички, забезпечувати здобувачам освіти навчання державною мовою.

**ПРН1.** Розуміє концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства.

**ПРН2.** Демонструє теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей.

**ПРН3.** Проявляє здатність до пошуку додаткової інформації, її самостійного опрацювання з метою поглиблення знань предметної області.

**ПРН4.** Розуміє і визначає специфіку викладання інформатики у профільній школі, демонструє вміння організації навчального процесу з інформатики у профільних класах.

**ПРН5.** Володіє вміннями розв'язку задач шкільного курсу інформатики різних профілів і вибіркового модулів, вміє аналізувати та оцінювати ефективність їх розв'язку.

**ПРН6.** Вміє розробляти діагностичний інструментарій та проводити діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих умінь з інформатики у здобувачів освіти.

**ПРН7.** Вміє розробляти і реалізовувати навчальні проекти з інформатики та проекти із залученням інформаційних технологій.

**ПРН8.** Вміє розробляти інтегровані завдання та завдання прикладного характеру, використовувати у навчальному процесі.

**ПРН9.** Вміє організовувати і проводити позанавчальну, самостійну і дослідницьку роботу здобувачів освіти з інформатики.

**ПРН10.** Знає і розуміє сутність інноваційних ІКТ-зорієнтованих педагогічних технологій та впроваджує їх у навчальному процесі.

**ПРН11.** Вміє проєктувати електронні освітні ресурси, використовувати їх у навчальному процесі, здійснювати експертне оцінювання педагогічної спроможності електронних ресурсів, їх адаптацію до вимог і потреб педагогічного процесу.

**ПРН12.** Застосовує правові вимоги при використанні цифрових ресурсів, освітніх платформ та програмного забезпечення в навчальному процесі.

**ПРН13.** Проєктує уроки, модулі та освітні ситуації з тематики основ штучного інтелекту та машинного навчання.

## 2. Структура змісту навчальних дисциплін

### ОК12:

Назви тем	Кількість годин
Тема 1. Настановча конференція.	2
Тема 2. Науково-педагогічний склад та науково-дослідна тематика випускової кафедри.	15
Тема 3. Тематика та методика проведення науково-дослідної роботи факультету математики та інформатики ЧНУ.	15
Тема 4. Репозитарій ARCher ЧНУ. Захищені магістерські кваліфікаційні роботи.	15
Тема 5. Обрання наукового напрямку й тематики майбутнього магістерського дослідження.	6
Тема 6. Тема кваліфікаційної роботи, її структура та логіка.	25
Тема 7. Робота з інформаційними джерелами обраного напрямку дослідження.	40
Тема 8. Розробка проєкту педагогічного спостереження/експерименту.	20
Тема 9. Підготовка звітної документації науково-педагогічної практики.	10
Тема 10. Підсумкова конференція/захист практики.	2
<b>Всього</b>	<b>150</b>

### ОК11:

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин
<b>Змістовний модуль 1: Теоретична частина дослідження (2 сем.)</b>	<b>210</b>
Тема 1. Настановча конференція.	2
Тема 2. Мета, об'єкт і предмет магістерського дослідження.	15
Тема 3. Завдання й методи дослідження теми кваліфікаційної роботи.	25
Тема 4. Аналіз стану обраної проблематики дослідження та її актуальність.	40
Тема 5. Виконання завдань дослідження кваліфікаційної роботи.	90
Тема 6. Підготовка до апробації в ЗЗСО одержаних результатів магістерського дослідження та проведення педагогічного спостереження/експерименту з тематики дослідження.	35
Тема 7. Підготовка проміжного звіту за змістовний модуль 1.	3
<b>Змістовний модуль 2: Експериментальна частина. Апробація, узагальнення та оформлення результатів (3 сем.)</b>	<b>90</b>
Тема 8. Опис результату й аналіз проведеного педагогічного спостереження/експерименту з тематики дослідження.	10
Тема 9. Систематизація й узагальнення одержаних результатів магістерського дослідження.	20
Тема 10. Підготовка до публікації власних результатів дослідження у вигляді тез наукової конференції або наукової статті.	10

Тема 11. Оформлення кваліфікаційної роботи.	35
Тема 12. Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи.	13
Тема 13. Попередній захист кваліфікаційної роботи на науково-методичному семінарі.	2
<b>Всього</b>	<b>300</b>

**ОК13:**

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин
<b>Змістовний модуль 1. Організаційна діяльність майбутнього магістра інформатики</b>	<b>30</b>
Тема 1. Настановча конференція.	2
Тема 2. Ознайомлення з внутрішнім розпорядком ЗЗСО.	2
Тема 3. Знайомство з функціональними обов'язками керівництва та з педагогічним колективом бази практики.	5
Тема 4. Знайомство зі специфікою оформлення та обладнанням навчальних кабінетів і лабораторій.	4
Тема 5. Аналіз навчальних планів учителів та виховних планів класних керівників закладу.	5
Тема 6. Формування індивідуального плану роботи на період проходження практики, в якому передбачається навчальна, виховна, методична та дослідницька робота.	5
Тема 7. Своєчасне оформлення та подача керівнику практики звітної документації.	5
Тема 8. Участь у підсумковій конференції (захисті) практики.	2
<b>Змістовний модуль 2. Педагогічна діяльність майбутнього магістра інформатики</b>	<b>60</b>
Тема 9. Виконання обов'язків помічника класного керівника учнівського класу.	10
Тема 10. Ведення особових справ учасників освітнього процесу, обліку вікових та індивідуальних особливостей учнів, виявлення особливостей педагогічного спілкування у колективі.	10
Тема 11. Робота з батьками і громадськістю, збір інформації для написання психолого-педагогічної характеристики на учня та клас.	10
Тема 12. Вивчення передового досвіду та творчої діяльності провідних вчителів-предметників бази практики, їх науково-методичного доробку.	20
Тема 13. Вивчення планів роботи методичного об'єднання вчителів, класних керівників, вихователів; участь у роботі педагогічної ради, методичного об'єднання, семінарів класних керівників бази практики.	10
<b>Змістовний модуль 3. Професійна діяльність майбутнього магістра інформатики</b>	<b>310</b>
Тема 14. Знайомство та аналіз шкільної програми й підручників з інформатики в старших класах.	8
Тема 15. Опрацювання наявної навчально-методичної літератури з предмету «Інформатика».	16
Тема 16. Поглиблене вивчення та аналіз навчальної діяльності вчителя	40

інформатики в старших класах: методика опитування, виклад нового матеріалу, організація самостійної роботи з учнями на уроці, методи активізації пізнавальної діяльності учнів, особливості використання ТЗН <sup>1</sup> та спеціалізованих програмних продуктів, ознайомлення з обладнанням комп'ютерного класу, програмним забезпеченням.	
Тема 17. Допомога вчителю інформатики з розробкою навчальних планів, підготовкою дидактичних і роздаткових матеріалів, наочних посібників, планів занять предметного гуртка тощо.	20
Тема 18. Розробка з допомогою викладача-методиста розгорнутих планів-конспектів уроків з інформатики для старших класів.	20
Тема 19. Підготовка до уроків: написання конспектів уроків, підготовка презентацій, роздаткового матеріалу до уроків. Перевірка зошитів, самостійних та контрольних робіт.	70
Тема 20. Проведення пробних і залікових уроків у старших класах.	22
Тема 21. Технічне і програмне обслуговування та підготовка комп'ютерного класу для уроків з інформатики.	20
Тема 22. Освоєння методики проведення вчителями бази практики інтегрованих уроків з використанням інформатики.	30
Тема 23. Відвідування уроків, факультативних занять за фахом колег-практикантів, участь у їх обговоренні з метою вдосконалення педагогічної майстерності.	14
Тема 24. Проведення позакласної роботи та факультативних занять з інформатики.	20
Тема 25. Проведення педагогічного експерименту/спостереження (спроектованого при проходженні науково-педагогічної практики).	20
Тема 26. Апробація власних наукових результатів магістерського дослідження.	20
<b>Змістовний модуль 4. Виховна діяльність майбутнього магістра інформатики</b>	<b>50</b>
Тема 27. Планування та проведення виховної роботи з учнями закріпленого класу, спрямованої на покращення їх успішності й дисципліни, виховання позитивних особистісних якостей кожного учня, а також, роботи учнівського самоврядування.	25
Тема 28. Проведення виховних заходів у закріпленому учнівському класі, зокрема, одного залікового.	15
Тема 29. Відвідування виховних заходів колег-практикантів та участь у їх обговоренні.	10
<b>Всього</b>	<b>450</b>

### 3. Завдання з навчальних дисциплін

Відповідно до мети та структури змісту навчальної дисципліни, основні завдання студента-практиканта такі:

з ОК12:

<sup>1</sup> ТЗН – технічні засоби навчання

- участь у настановчій конференції;
- ознайомлення із тематикою та методикою проведення науково-дослідної роботи випускової кафедри та факультету;
- робота з репозитарієм ARCher ЧНУ;
- обрання наукового керівника та наукового напрямку й тематики подальшого магістерського дослідження;
- визначення теми, структури та логіки майбутньої кваліфікаційної роботи;
- пошук, обробка та аналіз матеріалу для якісної підготовки кваліфікаційної роботи;
- написання реферату інформаційних джерел за обраним напрямом дослідження;
- розробка проекту та написання програми педагогічного спостереження/експерименту з обраної тематики дослідження;
- для однієї із захищених магістерських робіт випускової кафедри:
  - написати розгорнуту рецензію/відгук;
  - від імені автора цієї роботи за одержаними в ній результатами підготувати тези на наукову конференцію або написати пробну наукову статтю (згідно з вимогами оформлення одного з фахових журналів);
- оформлення та подача керівнику практики звітної документації;
- участь у підсумковій конференції/захисті науково-педагогічної практики.

з ОК11:

### *2 семестр*

- участь у настановчій конференції;
- за допомогою керівника:
  - деталізувати мету, об'єкт і предмет обраного магістерського дослідження;
  - формулювання завдань і вибір методів дослідження;
  - висунення робочої гіпотези дослідження;
  - складання календарного плану виконання завдань дослідження;
- проведення аналізу стану обраної проблематики дослідження та обґрунтування її актуальності;
- безпосереднє виконання завдань дослідження кваліфікаційної роботи згідно з календарним планом;
- робота над можливістю впровадження в навчальний процес результатів дослідження;
- підготовка до проведення в ЗЗСО:
  - педагогічного спостереження/експерименту з тематики дослідження;
  - апробації одержаних результатів дослідження;
- підготовка проміжного звіту за змістовний модуль 1;

### *3 семестр*

- опис результату й аналіз проведеного педагогічного спостереження/експерименту;
- систематизація й узагальнення одержаних результатів магістерського дослідження;
- підготовка до публікації одержаних результатів дослідження у вигляді тез наукової конференції або наукової статті;
- оформлення кваліфікаційної роботи;
- підготовка до захисту кваліфікаційної роботи;
- попередній захист кваліфікаційної роботи на науково-методичному семінарі кафедри;

з ОК13:

- **організаційні:**

- участь практиканта в настановчій конференції;
  - знайомство з функціональними обов'язками керівництва та з педагогічним колективом бази практики;
  - знайомство зі специфікою оформлення та обладнанням навчальних кабінетів і лабораторій;
  - аналіз навчальних планів учителів та виховних планів класних керівників закладу;
  - формування індивідуального плану роботи на період проходження практики, в якому передбачається навчальна, виховна, методична та дослідницька робота;
  - своєчасне оформлення та подача керівнику практики звітної документації;
  - участь у підсумковій конференції (захисті) практики;
- **педагогічні:**
- виконанні практикантом обов'язків помічника класного керівника учнівського класу;
  - ведення особових справ учасників освітнього процесу, обліку вікових та індивідуальних особливостей учнів, виявлення особливостей педагогічного спілкування у колективі;
  - робота з батьками і громадськістю, збір інформації для написання психолого-педагогічної характеристики на учня та клас;
  - складання письмового аналізу відвідуваних комбінованих занять педагогічних працівників закладу;
  - вивчення передового досвіду та творчої діяльності провідних вчителів-предметників бази практики, їх науково-методичного доробку;
  - вивчення планів роботи методичного об'єднання вчителів, класних керівників, вихователів; участь у роботі педагогічної ради, методичного об'єднання, семінарів класних керівників бази практики;
- **науково-дослідні:**
- проведенні педагогічного експерименту/спостереження, спроектованого при проходженні науково-педагогічної практики;
  - апробації одержаних власних наукових результатів магістерського дослідження;
- **фахові:**
- знайомство та аналіз шкільної програми й підручників з інформатики в старших класах;
  - опрацювання наявної навчально-методичної літератури з предмету «Інформатика»;
  - поглиблене вивчення та аналіз навчальної діяльності вчителя інформатики в старших класах: методика опитування, виклад нового матеріалу, організація самостійної роботи з учнями на уроці, методи активізації пізнавальної діяльності учнів, особливості використання ТЗН та спеціалізованих програмних продуктів, ознайомлення з обладнанням комп'ютерного класу, програмним забезпеченням;

- допомога вчителю інформатики з розробкою навчальних планів, підготовкою дидактичних і роздаткових матеріалів, наочних посібників, планів занять предметного гуртка тощо;
  - розробка з допомогою викладача-методиста розгорнутих планів-конспектів уроків з інформатики для старших класів;
  - добір змісту навчального матеріалу, методів, прийомів і засобів навчання для кожного уроку з інформатики відповідно до його мети і завдань;
  - проведення не менше 4 пробних уроки та 2 залікові уроки в старших класах;
  - технічне і програмне обслуговування та підготовка комп'ютерного класу для уроків з інформатики;
  - освоєння методики проведення вчителями бази практики інтегрованих уроків з використанням інформатики;
  - відвідування уроків, факультативних занять за фахом колег-практикантів, участь у їх обговоренні з метою вдосконалення педагогічної майстерності;
  - проведення позакласної роботи та факультативних занять з інформатики;
- **виховні:**
- плануванні та проведенні виховної роботи з учнями закріпленого класу, спрямованої на покращення їх успішності й дисципліни, виховання позитивних особистісних якостей кожного учня, а також, роботи учнівського самоврядування;
  - проведенні виховних заходів, зокрема, один заліковий, у закріпленому учнівському класі;
  - відвідування виховних заходів колег-практикантів та участь у їх обговоренні.

#### **4. Самостійна робота**

Завдання навчальних дисциплін студент-практикант виконує самостійно при консультативній підтримці керівників практики. У призначений день щотижня протягом усього періоду реалізації відповідної навчальної дисципліни студент контактує зі своїм керівником практики задля отримання консультативної підтримки та поточної звітності про виконання завдань дисципліни.

#### **5. Основні обов'язки практиканта**

1. Участь у настановчій конференції кожної навчальної дисципліни;
2. Виконання діючих правил внутрішнього розпорядку бази практики, суворе дотримання правил охорони праці, техніки безпеки та санітарії;
3. Систематична робота над виконанням завдань навчальних дисциплін;
4. Ретельна фіксація виконання завдань з навчальної дисципліни та аналіз одержаних результатів;
5. Відповідальність за виконану роботу;
6. Підтримування постійного зв'язку з керівником практики, отримування консультації та регулярна поява на проміжному контролі;
7. Підготовка звітної документації практики;
8. Участь у підсумковій конференції/захисті кожної навчальної дисципліни.

## **6. Організація та керівництво реалізації навчальних дисциплін**

Базою реалізації ОК12 та ОК11 є факультет математики та інформатики ЧНУ, зокрема, випускова кафедра; навчальної дисципліни ОК13 - ЗЗСО м. Чернівців та області, з якими укладено відповідний «Договір про проходження практики». Перелік зовнішніх баз практики формується керівництвом факультету за поданням випускової кафедри щорічно, за два місяці до початку практики та в рамках договору про співпрацю<sup>2</sup> між ЧНУ та Управління освіти Чернівецької міської ради.

Згідно з «Положенням про практику в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» загальна організація практики та контроль за її проведенням в університеті здійснюється першим проректором. При цьому, відповідальність за її організацію та проведення покладається на завідувача практики університету, декана факультету, керівника практики у структурному підрозділі, завідувача випускової кафедри та керівника практики від кафедри.

Безпосереднє керівництво практикою та виконання програми практики забезпечує випускова кафедра.

На здобувачів вищої освіти – практикантів поширюються законодавство України про працю та Правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

Розподіл практикантів на зовнішні бази практики готується за 10 днів до початку практики.

Практиканти направляються на Педагогічну практику, зазвичай, групами до 3-х осіб. Магістранти також можуть проходити практику на базах практик, які плануються як місця їхнього майбутнього працевлаштування (за умови наявності відповідного клопотання від установи).

Керівник Педагогічної практики від кафедри на початку практики зобов'язаний представити студентів-практикантів керівнику бази практики, який відтак закріплює практикантів за керівниками від бази практики.

Перед початком кожного виду практики завідувач випускової кафедри разом із науково-педагогічним складом кафедри проводять настановчу конференцію, на якій роз'яснюється специфіка реалізації дисципліни, її мета, завдання та вимоги до вивчення, також, проводяться інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

**Головна мета** настановчої конференції – ввести студентів у коло методичних питань, які будуть ними вирішуватись, ознайомити їх з порядком і специфікою реалізації навчальної дисципліни, її змістом, метою та завданнями, а також, з основними вимогами, правами і обов'язками практикантів та керівників, формами звітності та критеріями оцінювання.

**Зауваження.** У випадку дистанційного навчання, на період карантину та/або воєнного стану реалізація навчальної дисципліни може проходитися в змішаному/дистанційному форматі в терміни, що визначені навчальними планами та з урахуванням особливостей змішаного/дистанційного навчання.

## **7. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальних дисциплін**

Пошук, спостереження, узагальнення, аналіз, синтез, словесні, наочні та практичні методи.

---

<sup>2</sup> [dohovir-pro-spivpratsiu-mizh-chernivetskyim-natsionalnym-universytetom-imeni-yurii-fedkovycha-taupravlinnia-osvity-chernivetskoj-miskoi-rady.pdf](http://dohovir-pro-spivpratsiu-mizh-chernivetskyim-natsionalnym-universytetom-imeni-yurii-fedkovycha-taupravlinnia-osvity-chernivetskoj-miskoi-rady.pdf) (chnu.edu.ua)

## 8. Підведення підсумків

Відразу в триденний термін після завершення реалізації навчальних дисциплін кожен студент повинен подати на випускову кафедру наступні документи:

### з ОК12:

- *Індивідуальний план практики* з відміткою про його виконання;
- *Щоденник науково-педагогічної практики* завізований підписом керівника практики;
- *Реферат* інформаційних джерел з обраного напрямку дослідження, з оцінкою керівника;
- *Тема* та структура майбутньої кваліфікаційної роботи;
- *Програма* педагогічного спостереження/експерименту з обраної тематики дослідження завізований підписом керівника;
- *Рецензія/відгук* на одну із захищених магістерських робіт випускової кафедри, з оцінкою керівника;
- *Пробна наукова стаття* або тези на наукову конференцію за одержаними в рецензованій магістерській роботі результатами від імені автора цієї роботи, з оцінкою керівника;
- *Характеристика-відгук* керівника практики;
- *Звіт про практику*;

### з ОК11:

#### *2 семестр*

- Затверджений науковим керівником **проміжний звіт**;
- **Відгук-характеристика** наукового керівника;

#### *3 семестр*

- Кінцевий варіант **кваліфікаційної роботи**;
- **Відгук наукового керівника** на кваліфікаційну роботу;

### з ОК13:

- *Індивідуальний план практики* з відміткою про його виконання.
- *Щоденник педагогічної практики* завізований підписами керівника ЗЗСО - бази практики, керівника-методиста від бази практики, вчителя інформатики, класного керівника, організатора позакласної та позашкільної роботи, керівника практики від кафедри та печаткою ЗЗСО – бази практики.
- *Плани-конспекти* проведених **пробних уроків**, підписаних практикантом і вчителем.
- Розширені *плани-конспекти двох залікових уроків*, проведених практикантом, та протоколи їх обговорення із виставленою оцінкою, підписані всіма присутніми на уроці вчителями та студентами-практикантами, керівником практики від факультету.
- *Відео-фрагмент* тривалістю не менше 15 хв одного із залікових уроків.
- Розширений *план-конспект виховного заходу*, підписаний практикантом і класним керівником.
- Складена практикантом *характеристика класу*, підписана студентом і класним керівником цього класу.

- Складена практикантом *характеристика учня*, підписана студентом і класним керівником цього класу.
- *Характеристика студента-практиканта як вчителя інформатики* з підписами вчителя інформатики та керівника бази практики й печаткою.
- *Характеристика студента-практиканта як класного керівника* з підписами класного керівника та керівника бази практики й печаткою.
- *Звіт про практику*.

Якщо практикант навчається на заочній формі та офіційно працює за фахом, то він подає такі документи:

- *Довідка*, що підтверджує його офіційне працевлаштування (копія з трудової книжки, довідка з місця роботи із зазначеною кількістю годин інформатики в його тижневому навантаженні: не менше 6 годин).
- *Характеристика студента-практиканта як вчителя інформатики та як класного керівника* (з оцінкою та відповідними підписами й печаткою).
- Розширений *план-конспект одного залікового уроку* (з оцінкою, протоколом обговорення, підписаного всіма присутніми вчителями на уроці та керівником бази практики).
- *Відео-фрагмент* тривалістю не менше 15 хв цього залікового уроку.
- Розширений *план-конспект виховного заходу*, підписаний практикантом і керівником установи з виховної роботи.
- *Звіт про практику*.

Магістрант, який навчається на заочній формі але не працює за фахом, подає такі документи:

- *Щоденник педагогічної практики*, у якому коротко відображена вся робота практиканта протягом не менше 6 годин перебування в школі кожного дня практики. Щоденник візується підписами керівника ЗЗСО - бази практики, керівника-методиста від бази практики, вчителя інформатики, класного керівника, організатора позакласної та позашкільної роботи, керівника практики від кафедри та печаткою ЗЗСО – бази практики.
- *Плани-конспекти* проведених *пробних уроків*, підписаних практикантом і вчителем.
- Розширений *план-конспект одного залікового уроку* (з оцінкою, протоколом обговорення, підписаного всіма присутніми вчителями на уроці та керівником бази практики).
- *Відео-фрагмент* тривалістю не менше 15 хв цього залікового уроку.
- Розширений *план-конспект виховного заходу*, підписаний практикантом і класним керівником.
- Складена практикантом *характеристика класу*, підписана студентом і класним керівником цього класу.
- Складена практикантом *характеристика учня*, підписана студентом і класним керівником цього класу.
- *Характеристика студента-практиканта як вчителя інформатики та як класного керівника* (з оцінкою та відповідними підписами й печаткою).
- *Звіт про практику*.

По закінченню кожного виду практики в п'ятиденний термін, а для заочної форми – під час наступного заїзду після завершення практики, випускова кафедра проводить підсумкову конференцію/захист, на якій магістранти захищають свій звіт та презентують результати виконаних завдань.

Результат захисту практики заноситься в екзаменаційну відомість, проставляється в заліковій книжці та в журналі обліку успішності студентів у деканаті.

## 9. Критерії оцінювання

При оцінюванні кожного виду практики враховується:

- ❖ рівень професійно-педагогічних умінь;
- ❖ прояв професійно-значущих якостей особистості: дисциплінованість, організованість, доброзичливість, врівноваженість, любов до дітей тощо;
- ❖ якість виконання усіх завдань практики;
- ❖ рівень виявлення творчості;
- ❖ рівень педагогічного аналізу і рефлексії;
- ❖ якість звітної документації.

Оцінка «відмінно» - **A (90-100 балів)** – виставляється у випадку, коли всі завдання навчальної дисципліни виконано вчасно і в повному обсязі, наявна належно оформлена звітна документація з позитивними відгуками/оцінками керівника. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є чіткою та впевненою, він дає правильні та чіткі відповіді на всі поставлені запитання, правильно аргументує кожну відповідь.

Оцінка «дуже добре» - **B (80-89 балів)** – виставляється у випадку, якщо завдання, передбачені навчальною дисципліною, виконані правильно, але недостатньо повно. Наявна вся звітна документація, яка в основному належно оформлена. Характеристика-відгук керівника позитивна. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є впевненою, він дає правильні відповіді на всі поставлені запитання, проте не завжди впевнений в аргументації, або не завжди коректно формулює власні міркування.

Оцінка «добре» - **C (70 – 79 бали)** - виставляється у випадку, коли завдання навчальної дисципліни виконано з незначними помилками та можливим незначним відставанням/відхиленням від плану. Наявна вся звітна документація, оформлена з незначними технічними огріхами. Характеристика-відгук керівника загалом позитивна. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є впевненою, проте він допускає неточності у відповідях на поставлені додаткові запитання.

Оцінка «задовільно» - **D (60 – 69 бали)** - виставляється у випадку, якщо завдання навчальної дисципліни в основному виконано, можливо, з незначними огріхами. Звітна документація оформлена загалом правильно. У характеристиці-відгуку керівник оцінив діяльність практиканта на посередньо. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є неповною, містить неточності, студент в основному дає правильні відповіді на поставлені запитання.

Оцінка «достатньо» - **E (50 –59 балів)** - виставляється у випадку, коли більша частина завдань навчальної дисципліни виконана, можливо, з помилками. Звітна документація оформлена з огріхами. У характеристиці-відгуку оцінка керівника посередня. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є невпевненою, містить неточності та/або помилки, студент намагається дати відповідь на поставлені запитання, але йому це не завжди вдається.

Оцінка «незадовільно» - **FX (35 –49 балів)** - виставляється з можливістю повторного складання. Більшу частину завдань навчальної дисципліни виконано, однак, з грубими помилками. Звітна документація неповна. Характеристика-відгук керівника негативна. Доповідь студента при захисті на підсумковій конференції є частковою, містить грубі неточності та/або помилки, студент неспроможний відповісти на простіші питання з тематики навчальної дисципліни.

Оцінка «незадовільно» - **F (1 – 34 бали)** з обов'язковим повторним освоєнням навчальної дисципліни. Студент зовсім не виконав або виконав меншу частину запланованих завдань з

навчальної дисципліни. Відсутня звітна документація. Характеристика-відгук керівника негативна.

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
	Оцінка (бали) Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)
Добре	B (80-89)
	C (70-79)
Задовільно	D (60-69)
	E (50-59)
Незадовільно	FX (35-49)
	F (1-34)

#### 10. Форми поточного та підсумкового контролю

Формами поточного контролю є усна (відповідь, доповідь) чи письмова (проект, звіт, презентація, творча робота) відповідь студента.

Формами підсумкового контролю є підсумкова конференція, звіт та захист.

#### 11. Рекомендована література

1. Літовченко В.А. Методологія й організація наукових досліджень : Навч. посіб. Чернівці : ЧНУ, 2023. 256 с.
2. Башкір О.І. Методологія науково-педагогічного дослідження та презентація його результатів : навч.-метод. посіб. Харків : ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2020. 93 с.
3. Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях) : Навч. посіб. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
4. Сисоева С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень : Підруч. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.
5. Староста В.І., Товканець Г.В. Методологія та методи науково-педагогічних досліджень : Навч.-метод. посіб. Мукачево : МДУ, 2015. 64 с.
6. Тимкова В.А. Українська мова в науці : Навч. посіб. Вінниця: ВВ ВНАУ, 2018. 212 с.
7. Онуфрієнко Г.С. Науковий стиль української мови : Навч. посіб. з алгоритм. приписами. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ : Центр учб. літер., 2015. 392 с.
8. Важинський С.Є., Щерак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми : СумДПУ, 2016. 260 с.
9. Швець Ф.Д. Методологія та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Вінниця : НУВГП, 2016. 151 с.
10. Prathapan K. Research Methodology for Scientific Research. Dreamtech Press, 2019. 272 p.
11. Бирка М.Ф. Реформування сучасної загальної середньої освіти: основні акценти і концепти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2022. Вип. 82. С. 91-98. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.82.15>
12. Бирка М.Ф. Сучасні підходи до викладання інформатики в школі / методичний посібник. Чернівці: Технодрук, 2020. 164 с.
13. Башкір О.І. Роль педагогіки в системі підготовки майбутніх учителів нової української школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Запоріжжя : КПУ, 2018. Вип. 60. С. 12-17.

14. Безперервна пропедевтична педагогічна практика: Методичні рекомендації для здобувачів вищої педагогічної освіти / за ред. С.Т. Золотухіної. Харків : Планета-Принт, 2019. 42с.
15. Копняк Н. Б. Позакласні заходи з інформатики у загальноосвітній школі. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 280 с.
16. Копняк Н. Б. Лабораторні роботи з дисципліни «Шкільний курс інформатики». Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 56 с.
17. Столяренко О.В., Хамська Н.Б., Холковська І.Л. Методика виховної роботи. Курс лекцій. Вінниця, 2016. 172 с.
18. Холковська І.Л. Методика виховної роботи: Практикум. Вінниця, 2015. 200 с.
19. Холковська І.Л. Організація діяльності класного керівника. Вінниця, 2015. 224 с.
20. Концепція національно-патріотичного виховання дітей та молоді. Інф. зб. та коментарі Міністерства освіти і науки України. 2015. № 8. С. 87-95.

## 12. Інформаційні ресурси

1. Сайт кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ. URL : <https://difeq.chnu.edu.ua/>
2. Сайт факультету інформатики та математики ЧНУ. URL : <https://fmi.chnu.edu.ua/>
3. Сайт наукової бібліотеки ЧНУ. URL : <http://www.library.chnu.edu.ua/>
4. Репозитарій ЧНУ ARCher. URL : <https://archer.chnu.edu.ua/>
5. Законодавство України. URL : <https://rada.gov.ua/>
6. Загальна середня освіта | Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/zagalna-serednya-osvita>
7. Навчальні програми, підручники та навчально-методичні посібники, рекомендовані МОН | Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi-pidruchniki-ta-navchalno-metodichni-posibniki-rekomendovani-mon>
8. Нова українська школа | Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
9. Державний стандарт базової середньої освіти | Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
10. Державний стандарт базової і повної середньої освіти | Міністерство освіти і науки України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>
11. Закон України «Про освіту». URL: <http://www.osvita.ua/legislation/law/2231/>
12. Закон України «Про вищу освіту». URL: <http://www.osvita.ua/legislation/law/2235/>
13. Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір. URL: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=laws/education/prof-tech/6/0001>
14. Національна доктрина розвитку освіти в Україні. URL: <http://ocvita.in.ua/index.php?option>