

Волинський національний університет імені Лесі Українки  
Факультет інформаційних технологій і математики  
Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

## **ПРОГРАМА**

### **КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка  
спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)  
Освітньо-професійної програми «Середня освіта. Інформатика»

Програму затверджено  
на засіданні вченої ради факультету  
інформаційних технологій і математики  
Протокол №1 від «30» серпня 2023 р.

## 1. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОПИС АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Програма Комплексного державного екзамену для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) освітньо-професійної програми «Середня освіта. Інформатика» укладена відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту» (Стаття 6), Наказу МОЗ України від 19 лютого 2019 року №419, з урахуванням «Положення про екзаменаційну комісію щодо атестації осіб, які здобувають перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні освіти», «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Програма розроблена для проведення атестації здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) освітньо-професійної програми «Середня освіта. Інформатика» для здобуття освітньої кваліфікації – Бакалавр середньої освіти із спеціалізації "Середня освіта. Інформатика" та професійної кваліфікації - Вчитель інформатики.

Атестація випускників освітньо-професійної програми Середня освіта. Інформатика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) здійснюється у формі Комплексного державного екзамену, який має оцінити рівень досягнення результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою.

Основною метою Комплексного державного екзамену з фаху є перевірка загальних, фахових, предметних компетентностей випускників в межах освітньо-професійної програми бакалавра за спеціальністю «014 Середня освіта (Інформатика)».

Складання Комплексного державного екзамену відповідно до Положення про екзаменаційну комісію щодо атестації осіб, які здобувають перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні освіти (від 22 червня 2022 р.) проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії за участю більш

ніж половини її складу та обов'язкової присутності Голови ЕК. Засідання Екзаменаційної комісії оформляються протоколами за встановленою формою. У протоколах відображається оцінка, отримана здобувачем під час державної атестації, рішення комісії про присвоєння здобувачу освітньої кваліфікації – «Бакалавр освіти за спеціальністю «Середня освіта (Інформатика)» та професійної кваліфікації – «Вчитель інформатики» та про видачу йому диплому. Комплексний державний екзамен відбувається в **усній** формі. До нього допускаються випускники, які повністю виконали навчальний план.

На комплексному державному екзамені здобувач вищої освіти повинен продемонструвати теоретичні знання з освітніх компонентів фахової, психолого-педагогічної підготовки та методики навчання інформатики в закладах освіти, володіння понятійним апаратом відповідно до змісту освітньо-професійної програми та усвідомлене його використання при розв'язанні завдань прикладного характеру в практичній професійній діяльності.

Білет Комплексного державного екзамену включає 3 питання, до кожного з яких пропонуються практичні завдання/ситуації для перевірки рівня сформованості відповідних компетентностей:

- 1) з освітніх компонентів циклу математичної підготовки (розділ I програми);
- 2) з освітніх компонентів циклу професійної підготовки (розділ II програми);
- 3) з освітніх компонентів циклу методичної та психолого-педагогічної підготовки (розділ III програми).

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

Комплексний державний екзамен має на меті оцінити рівень досягнення результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою

### **Інтегральна компетентність**

**(ІК)** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з наук предметної спеціальності, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.

### **Загальні компетентності (ЗК)**

**ЗК1.** Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).

**ЗК2.** Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.

**ЗК3.** 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.

**ЗК4.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК5.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.

**ЗК6.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК7.** Здатність знаходити, обробляти, інформацію з різних джерел, аналізувати та синтезувати на основі перевірених фактів та логічних аргументів.

**ЗК8.** Здатність до самовизначення мети діяльності, самостійного пошуку

знань, їх осмислення, закріплення, формування та розвитку умінь і навичок.

ЗК9. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

ЗК10. Здатність застосовувати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК11. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)**

СК1. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.

СК2. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

СК3. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

СК4. Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів у практиці навчання інформатики в базовій середній школі.

СК5. Здатність застосовувати сучасні інформаційнокомунікаційні та Internet-технології для управління та забезпечення якості навчально-виховного процесу в середніх закладах освіти.

СК6. Здатність усвідомленого вибору навчальновикладацьких та оцінювальних стратегій і розуміння їх теоретичних основ, практичних навичок навчання та викладання.

СК7. Здатність проводити навчальні та позакласні заняття з інформатики (за різними навчальними програмами), застосовувати системний підхід до вирішення навчальновикладацьких та психолого-педагогічних проблем у загальноосвітніх навчальних закладах.

СК8. Здатність створювати та керувати освітніми інформаційними проектами і оцінювати їх результати, проектувати навчальний процес учнів.

СК9. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів, пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до

саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

СК10. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.

СК11. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння учнів.

СК12. Здатність демонструвати знання й розуміння наукових фактів, теорій, принципів і методів математичного апарату, необхідного для підтримки предметної галузі «Інформатика».

СК13. Здатність забезпечити охорону життя і здоров'я учнів (у тому числі з особливими потребами), їхньої рухової активності в освітньому процесі та позаурочній діяльності.

СК14. Здатність до цифрового подання та обробки графічної, звукової та відеоінформації.

СК15. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач з інформатики та ІКТ.

СК16. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень.

СК17. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

СК18. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.

СК19. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення, розв'язувати задачі з інформатики із застосуванням різних парадигм програмування.

СК20. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер.

СК21. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем.

СК22. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК23. Здатність проводити адміністрування комп'ютерної мережі, реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захисту інформації та формування вмінь безпечної роботи школярів у комп'ютерній мережі.

СК24. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

СК25. Здатність раціонально використовувати комп'ютери, мережеві технології та програмні середовища для розв'язування навчальних, професійних і життєвих завдань.

### **Програмні результати навчання (РН)**

ПР1. Демонструвати знання психолого-педагогічних і комунікаційних теорій, теорій навчання й виховання, основних напрямків та перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.

ПР2. Демонструвати знання з теоретичної інформатики та методики її навчання.

ПР3. Використовувати знання та розуміння міжнародних та національних стандартів і практик в професійній діяльності.

ПР4. Використовувати розуміння структури предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, перспективи розвитку інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.

ПР5. Використовувати особливості диференційованого навчання, організацію освітнього процесу з урахуванням особливих потреб учнів, базових категорії та понять спеціальності.

ПР6. Розробляти психологічно безпечне й комфортне освітнє

середовище, уміти виявляти булінг серед учнів та протидіяти йому, організувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

ПР7. Застосовувати сучасні методики та методи вивчення фахових дисциплін предметної спеціалізації «Інформатика», зокрема із використанням новітніх інформаційнокомунікаційних технологій у середній школі із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження школярів відповідно до чинного законодавства.

ПР8. Узагальнювати широкий міждисциплінарний контекст предметної спеціалізації «Інформатика».

ПР9. Управляти комплексними діями або проєктами, усвідомлювати відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах, застосовувати правила техніки безпеки відповідно до предметної спеціалізації ІКТ.

ПР10. Розуміти та використовувати взаємозв'язок логічних та математичних основ інформаційних технологій.

ПР11. Володіти імітаційними методами розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів інформатизації та реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування.

ПР12. Володіти інструментальними засобами створення програмних продуктів.

ПР13. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР14. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними.

ПР15. Реалізовувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати і застосовувати інформаційнокомунікаційні технології.

ПР16. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних



рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР17. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних і технологічних об'єктах.

ПР18. Розробляти програмні моделі предметних областей, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі інформаційних технологій.

ПР19. Визначати інструментальні засоби розробки клієнтсерверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань.

ПР20. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію.

ПР21. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж.

ПР22. Володіти практичними навичками роботи з апаратним та програмним забезпеченням для налагодження та адміністрування комп'ютерних мереж.

ПР23. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, забезпечувати безпеку інформаційних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПР24. Розробляти та підбирати навчальне, інформаційнометодичне й технічне забезпечення із використання різних освітніх та комунікаційних платформ.

ПР25. Підбирати програмно-апаратні засоби, програмні технології та сучасні інформаційні системи для улаштування комп'ютерного класу, дотримуючись вимог доосвітлення, мікроклімату, електро та пожежної безпеки

на основі знань принципів побудови інформаційних систем та організації захисту інформації.

### 3. ПРОГРАМНИЙ МАТЕРІАЛ

#### Розділ I

##### Математичний аналіз

1. Збіжні числові послідовності.
2. Границя функції в точці, властивості.
3. Похідна, правила диференціювання.
4. Застосування похідної до дослідження функцій.
5. Невизначений інтеграл, властивості.
6. Визначений інтеграл, формула Ньютона-Лейбніца.
7. Застосування визначеного інтеграла.

##### Література

1. Денисьєвський М. О. Збірник задач з математичного аналізу. Функції однієї змінної / М.О. Денисьєвський, О.О. Курченко, В.Н. Нагорний, Т.О. Петрова, А.В. Чайковський. – Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2005. – 240 с.
2. Дюженкова Л. І. Математичний аналіз у прикладах та задачах / Л.І. Дюженкова, Т.В. Колесник, М.Я. Лященко, Г.О. Михалін, М.І. Шкіль. – Ч. 1. – Київ: Вища школа, 2002. – 462 с.
3. Федунік-Яремчук О. В. Похідна та її застосування. Невизначений інтеграл: конспект лекцій з дисципліни “Математичний аналіз”/ О.В. Федунік- Яремчук, К.В. Соліч, О.Г. Мекуш.– Луцьк: Східно-європ. нац. ун-т імені Лесі України, 2018.–80 с.
4. Федунік- Яремчук О. В. Математичний аналіз в прикладах і задачах: навч. посіб. / О.В. Федунік- Яремчук, С.Б. Гембарська. – Луцьк: Східно-європ. нац. ун-т імені Лесі України, 2019. – 213 с. (Посібники та підручники СНУ імені Лесі України).

5. Федунік-Яремчук О. В. Вступ до математичного аналізу. Похідна та її застосування. Невизначений інтеграл: практикум/ О.В. Федунік – Яремчук – Луцьк: Східно-європ. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2019. – 115 с.

### **Алгебра і геометрія**

1. Метод послідовного виключення змінних розв'язування систем лінійних рівнянь.
2. Матриці, дії з матрицями. Матричний метод розв'язування систем лінійних рівнянь.
3. Геометричні вектори. Лінійні операції над векторами.
4. Корені многочлена. Теорема Безу та наслідок з неї. Основна теорема алгебри.
5. Раціональні корені многочлена з цілими коефіцієнтами.

### **Література**

1. Атанасян Л. С. Геометрія / Атанасян Л.С. – К. : Вища школа, 1976. – 455 с.
2. Білоусова В. П. Аналітична геометрія / В.П. Білоусова, І.Г. Ільїн та ін. – К.: Вища школа, 1973. – 327 с.
3. Волошина Т. В. Вибрані питання лінійної алгебри та аналітичної геометрії: навч. посіб. для студ. спец. «Інформатика» / Волошина Т.В. – Луцьк : Вол. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – 116 с.
4. Завало С. Т. Курс алгебри / Завало С.Т. – К. : Вища школа, 1985. – 503 с.

### **Теорія ймовірностей і математична статистика**

1. Випадкові події. Означення ймовірності.
2. Послідовність незалежних випробувань. Формула Бернуллі.
3. Випадкові величини та їх числові характеристики.
4. Вибірка. Оцінювання невідомих параметрів розподілу.

### **Література**

1. Maria Khomyak Statistics: Course Description. Lutsk : Lesia Ukrainka VNU, 2022. 26 p.
2. Васильків І.М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 184 с.
3. Майборода Р. Є. *Комп'ютерна статистика : підручник*. К. : ВПЦ "Київський університет", 2019. 589 с.
4. Найко Д.А. Шевчук О. Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 382 с.
5. Тичинська Л.М., Черепашук А.А. Теорія ймовірностей // Електронний ресурс. Режим доступу: [https://web.posibnyku.vntu.edu.ua/fitki/4tichinska\\_teoriya\\_jmovirnostej/v.htm](https://web.posibnyku.vntu.edu.ua/fitki/4tichinska_teoriya_jmovirnostej/v.htm).
6. Хомяк М. Я. Основні дискретні і неперервні розподіли теорії ймовірностей та статистики: методичний посібник. Луцьк: СНУ ім. Лесі Українки, 2020. 26 с.

### **Дискретна математика**

1. Висловлення та логічні операції над ними..
2. Поняття множини. Підмножина. Операції над множинами, їх властивості.
3. Декартовий добуток множин. Бінарні відповідності, їх способи задання. Операції над відповідностями.
4. Відношення на множинах, способи їх задання. Властивості відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.
5. Відношення еквівалентності. Його граф та матриця. Поняття фактормножини. Розбиття множини на класи еквівалентності.
6. Відношення порядку. Його граф та матриця. Відношення строгого, нестроого, лінійного порядку.
7. Булеві функції. Способи їх задання.
8. Алгебри булевих функцій: алгебра Буля і алгебра Жегалкіна. Принцип двоїстості.
9. Поняття графа. Різновиди графів. Матричне задання графів. Матриці суміжності та інцидентності.

## Література

1. Балоба С.І Дискретна математика. Навчальний посібник. Ужгород: ПП «АУТДОРШАРК», 2021. 124 с.
2. Швай О.Л. Практикум із дискретної математики: навч. посіб. 2-ге вид., переробл. і допов. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2020. 236 с. Гриф «Рекомендовано до друку вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки» (Протокол №14 від 26.11.2020 р.).
3. Швай О.Л. Комбінаторні задачі: навч. посіб. Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2018. 142 с. Гриф «Рекомендовано до друку вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки» (Протокол №14 від 29.11.2018 р.)

## Обчислювальні методи

1. Перерахуйте основні властивості алгоритму розв'язування задачі.
2. Обґрунтуйте абсолютну та відносну похибку.
3. Обґрунтуйте правило округлення чисел.
4. Обґрунтуйте основні аспекти нелінійних алгебраїчних рівнянь.

## Література

1. Андруник В.А., Висоцька В.А., Пасічник В.В., Чирун Л.Б., Чирун Л.В. Чисельні методи в комп'ютерних науках: навчальний посібник / за ред. В.А. Андруника. Львів: Видавництво «Новий світ – 2000», 2020. 470 с.
2. Кравченко І.В., Микитенко В.І., Тимчик Г.С. Комп'ютерне моделювання: системи і процеси: навчальний посібник / за ред. І.В. Кравченко. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 215 с. Режим доступу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48860/1/Kompiuterne\\_modeliuvannia.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48860/1/Kompiuterne_modeliuvannia.pdf) .
3. Додонов О.Г., Кузьмичов А.І. Мережеві організаційні структури управління. Моделювання та візуалізація засобами Excel / за ред. О.Г. Додонова. Київ: Ліра-К, 2021. 264 с. Режим доступу: <http://www.ipri.kiev.ua/fileadmin/BOOK/12834.pdf> .

4. Яланецький В.А. Моделювання процесів і систем: навчальний посібник / за ред. В.А. Яланецьким. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 134 с. Режим доступу:

[https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48454/1/Modeliuvannia\\_protsesiv\\_i\\_system\\_praktykum](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48454/1/Modeliuvannia_protsesiv_i_system_praktykum) .

5. Бойко А.П., Дворник О.В. Комп'ютерне проектування в середовищі 3Ds Max: навчальний посібник / за ред. А.П. Бойко, О.В. Дворника. Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. 140 с. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/380>.

6. Пастернак В.В. Обчислювальні методи: конспект лекцій для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) першого (бакалаврського) рівня. Луцьк: ПП Мажула Ю.М., 2023. 95 с. Режим доступу: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/22395> .

7. Пастернак В.В. Обчислювальні методи: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Луцьк: ПП Мажула Ю.М., 2023. 60 с. Режим доступу: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/22396> .

## **Розділ II**

### **Програмування**

1. Структура програми мовою C++. Основні етапи виконання програми.
2. Керуючі конструкції у мові C++: умовні вирази, цикли.
3. Функції у мові C++: значення, параметри, аргументи, прототипи функцій.
4. Основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування: поліморфізм, інкапсуляція, наслідування.
5. Бібліотека STL у мові програмування C++. Складові частини бібліотеки STL. Принципи розробки програм із використанням бібліотеки STL.
6. Особливості налаштування графіки у C++. Побудова примітивів, графіків функцій та рухомих зображень. Графіка OpenGL: синтаксис команд та побудова примітивів.

7. Середовище програмування Qt: введення-виведення, клас QTextStream; робота з текстовими рядками в Qt. Клас QString. Інструментарій Qt для роботи з файлами та контейнерами.
8. Створення графічного інтерфейсу засобами Qt: менеджер компоновки. Види віджетів (елементи відображення): класи QLabel, QPushButton, QLineEdit, QTextEdit, електронний індикатор, кнопки, флажки, перемикачі та ін. Технологія сигналів та слотів.
9. Використання дизайнера QT (Qt Designer) та компонент RadioButton, CheckBox, а також компонент для роботи з таблицями, з меню, з буфером обміну.
10. Використання дизайнера QT (Qt Designer) та компонент для відображення дати/часу, для роботи з графікою, з мережею.

### Література

1. Гришанович Т. О. Алгоритмізація та програмування 1 [Електронний ресурс] : електронний курс навчальної дисципліни, затверджений НМР ВНУ імені Лесі Українки, протокол № 2 від 19.10.2022. ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. URL: <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=87>
2. Гришанович Т. О. Алгоритмізація та програмування 2 [Електронний ресурс] : електронний курс навчальної дисципліни, затверджений НМР ВНУ імені Лесі Українки, протокол № 2 від 19.10.2022. ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. URL: <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=86>
3. Ефективне використання новітніх методів програмування графіки на C++ в навчальних цілях. / Л.Я. Глинчук, Т.О. Гришанович О.І. Кузьмич, Н.В. Багнюк. COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES: EDUCATION, SCIENCE, PRODUCTION. 2020. № 40. С. 104–109. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-40-16>
4. Гришанович Т. О. Програмування 2 [Електронний ресурс] : електронний курс навчальної дисципліни, затверджений НМР ВНУ імені Лесі Українки, протокол № 4 від 16.12.2020. ВНУ ім. Лесі Українки, 2020. URL: <http://cs.vnu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=99>. 2. Гришанович Т. О., Глинчук

Л. Я. Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навч. Посібник. ВНУ імені Лесі Українки. Електронні текстові данні (1 файл: 998 КБ). Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2022. 120 с. URI: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20320>

5. Костюченко А. О. Основи програмування мовою Python навчальний посібник. Чернігів : ФОП Баликіна С.М, 2020. 176 с.

6. Юрченко І. В., Сікора В. С. Програмування мовою Python: навчальний посібник. Чернівці : Чернів. нац. ун-т., 2022. 104 с.

### **Архітектура обчислювальних систем**

1. Принцип програмного керування. Три складові апаратних засобів ПК та їх основні характеристики.
2. Операційні вузли комбінаційного типу. Види та способи реалізації.
3. Поняття команди мікропроцесора. Мнемонічна форма запису команд. Адресація команд.
4. Пам'ять, основні характеристики, класифікації.
5. Поняття апаратного інтерфейсу, види, обмеження, контроль за помилками.

### **Література**

1. Булатецький В. В., Булатецька Л. В., Собчук О. М. Алгебра логіки та проектування основних операційних вузлів: навч. посіб.; ВНУ ім. Лесі Українки. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. 150 с. URI: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19364> (Гриф ВНУ імені Лесі Українки, рішення вченої ради (протокол № 2 від 26.02.2021 р.))
2. Булатецький В. В. Булатецька Л. В. Архітектура обчислювальних систем: електронний курс навчальної дисципліни, затверджений НМР ВНУ імені Лесі Українки, протокол № 6 від 17.01.2021. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. URL: <http://cs.vnu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4>
3. Загальні принципи функціонування технічних засобів обчислювальних систем: текст лекцій нормативної навчальної дисципліни “Архітектура обчислювальних систем” Укладачі: В. В. Булатецький, Л. В. Булатецька; ВНУ



### **Бази даних**

1. Реляційна модель даних. Поняття відношення. Декомпозиція відношень. Залежності між атрибутами. Ключі. Обмеження цілісності відношень.
2. Нормалізація відношень в реляційній моделі даних.
3. Концептуальне проектування баз даних. ER-моделювання. Поняття сутності, атрибутів, зв'язків. Види зв'язків в ER-моделі.
4. Мова запитів SQL. Проста вибірка даних мови SQL. Теоретико-множинні операції, Операції з'єднання. Підзапити.
5. Створення та модифікація таблиць засобами мови запитів SQL. Маніпулювання даними.

### **Література**

1. Булатецька Л. В., Булатецький В. В. Реляційна алгебра. Реляційне числення: методичні вказівки для підготовки до контрольної роботи з нормативних навчальних дисциплін "Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи", "Організація баз даних та знань". Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2020. 36 с. URI: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/18857>
2. Булатецька Л.В., Булатецький В. В. Особливості вивчення мови запитів SQL в профільному курсі інформатики закладів загальної середньої освіти. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, 2020. № 39. С. 5–9.
3. Булатецька Л.В., Булатецький В.В., Павленко Ю. С., Собчук О.М., Гайдай С. І. Методичні особливості вивчення концептуального проектування баз даних при підготовці майбутніх фахівців. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, 2020. № 41. С. 5–9.
4. Єфименко В. В. Особливості курсу "Проектування та опрацювання баз даних" для майбутніх вчителів інформатики. Науковий часопис НПУ імені М.

П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2019. №21. С. 70–78. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\\_2\\_2019\\_21\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2019_21_14).

### **Комп'ютерна графіка та мультимедійна продукція**

1. Комп'ютерна графіка. Поняття про растрову та векторну графіку, їхні особливості використання та сфери застосування.
2. Роздільна здатність зображення та його фізичні розміри. Характеристики роздільної здатності зображення, монітора і друкуючого пристрою та відмінності між ними.
3. Основи теорії кольору. Кодування кольорів. Види кольорових моделей. Адитивна модель кольорів (RGB); субтрактивна модель кольорів (СМҮК); суб'єктивна модель кольорів (HSB).
4. Характеристики графічних редакторів (Adobe Photoshop, Corel Draw, призначених для обробки готових рисунків).
5. Формат графічних файлів. Методи кодування зображень.

### **Література**

1. Комп'ютерна графіка: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» та 123 «Комп'ютерна інженерія» з курсу «Комп'ютерна графіка» Укладач: Скиба О.П. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. 88 с.
2. Журавчак Л.М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби [Текст] : навч. посіб. Львів: Львівська політехніка, 2019. 276 с.

### **Технології захисту інформації**

1. Поняття шкідливого програмного забезпечення, його види. Захист інформації засобами операційної системи.
2. Класифікація антивірусного ПЗ. Огляд найпоширенішого ПЗ даного типу. Хмарний та традиційний антивірус.
3. Міжмережеві екрани, їх функції та види. VPN-сервіс. Протоколи безпеки Інтернет, протокол Kerberos.

4. Технічний та інженерний захист інформації. Канали витоку інформації.
5. Криптографічний вид захисту інформації. Стандарти шифрування. ПЗ для криптографічного виду захисту: шифрування файлів, папок, повідомлень.

### **Література**

1. Дистанційний курс «Основи інформаційної безпеки». URL: [https://courses.prometheus.org.ua/courses/KPI/IS101/2014\\_T1/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/KPI/IS101/2014_T1/about)
2. Серіал для батьків «Основи кібергігієни» URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/cyber-hygiene>
3. Кібербезпека: сучасні технології захисту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. Львів: «Новий Світ- 2000», 2020. 678 с.
4. Глинчук Л.Я. Лекції до курсу «Технології захисту інформації» (викладені у дистанційному курсі на Moodle)

### **Прикладне програмне забезпечення та хмарні технології**

1. Програмні засоби роботи з текстом. Хмарні сервіси опрацювання тексту. Електронні таблиці.
2. Робота з базами даних у табличному процесорі. Графічні можливості табличних процесорів.
3. Створення електронних дидактичних матеріалів засобами хмарних сервісів
4. Організація освітнього середовища, контролю та оцінювання знань засобами хмарних сервісів
5. Віртуальні дошки та їх використання в освітньому процесі

### **Література**

1. Архітектура системного програмного забезпечення [Електронний ресурс] : підручн. для студ. спец. 121 «Інженерія програмного забезпечення» / Л. О. Левченко, Н. Г. Кучук, Ю. А. Тарнавський, В. П. Колумбет; КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 497 с.

2. Величко, В. Є., Федоренко О. Г. Ефективність застосування вільного програмного забезпечення в підготовці майбутніх учителів математики, фізики та інформатики як педагогічна проблема. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: " Педагогічні науки", (1), 2020, URL: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/257-263>.*
3. Вишневецька В.П. Хмарні технології: Лабораторний практикум. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 116 с.
4. Житеньова Н.В. Візуальні дидактичні засоби: Створення та використання в освітній практиці. Навчально-методичний посібник. Х.: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2019. 89 с.
5. Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А., та ін. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник К.: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 157 с.
6. Іванькова Н. А., Рижов О. А. Андросов О. І. Алгоритм формування групового та персонального навчального середовища засобами структурування освітнього простору університету на базі сервісів MS Office365 та MS Teams. *Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету"*, 2020, (9), 26-40.
7. Кириленко, Н. М., & Медведєв, Р. П. Хмарні сервіси організації освітнього процесу закладу вищої освіти. *Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні тренди в освіті та науці: від теорії до практики»/Відповідальний редактор проф. ТЮ Дудка.–К., 2022. 205 с., 64.*
8. Лучко, Ю. І. (2022). Використання хмарних технологій навчання у професійній підготовці в закладах вищої освіти. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, (3 (351)), 274-282.*
9. Остапчук Н., Крайчук О. Використання можливостей хмарних сервісів у процесі навчання студентів у закладах вищої освіти. *Нова педагогічна думка, 2019, (1), 45-48.*
10. Полухтович Т. Роль ІКТ У формуванні професійної компетентності учасників освітнього процесу. *Нові технології навчання, 2020, (94), 265-269.*

11. Семеняко, Ю. Б., Фонарюк, О. В., & Чорниш, Ю. І. (2022). Хмарні технології в змішаному навчанні: перспективи та проблеми. *Інноваційна педагогіка*, 2(50), 205-209.

12. Татауров В.П., Шишкіна М.П. Використання сервісів Microsoft Office 365 у процесі навчання дисципліни «Інформаційні технології в освіті» у закладі вищої педагогічної освіти. *Фізико-математична освіта*. 2019. Випуск 4(22). С. 124-129.

13. Цибульник С.О., Павловський О.М. Сучасні методи обробки інформації. Лекції. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 111 с.

### **Комп'ютерні мережі та інтернет-технології**

1. Основні поняття та архітектурні рішення для інформаційних мереж.
2. Лінії зв'язку та мережеве устаткування.
3. Адресація в сучасних комп'ютерних мережах.
4. MAC-адреси в комп'ютерних мережах.
5. Безпроводні мережі. Оптоволоконні технології.

### **Література**

1. Кібербезпека: сучасні технології захисту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Львів: «Новий Світ- 2000», 2020. – 678 с.
2. Holistic Info-Sec for Web Developers. [Electronic resource]. – Access mode: <https://holisticinfosecforwebdevelopers.com/>
3. OWASP Web Security Testing Guide. [Electronic resource]. – Access mode : <https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide/>
4. Open Web Application Security Project [Електронний ресурс]. Режим доступу: [www.owasp.org](http://www.owasp.org)

### **Розробка Веб-навчальних систем**

1. Загальні поняття навчальних систем, та технологій керування навчальним процесом.
2. Принципи роботи навчальних сайтів та сервісів Інтернет.
3. Вебсайти освітніх установ. Особливості розробки.
4. Стандарти мови HTML
5. Каскадні таблиці стилів CSS і значення їх для розробки сайтів.

### Література

1. Биков В. Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань / Биков В.Ю., Буров О.Ю. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Збірник наукових праць. – Київ ; Вінниця : Планер, 2020. Вип. 55. С. 11–22.
2. Бородкіна І. Л. Web-технології та Web-дизайн : навчальний посібник. КНУКіМ: Київ, 2020. 212 с.
3. Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Веб- технології та веб-дизайн: навчальний посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.
4. Хайрова Н. Ф., Петрасова С. В. Сучасні технології Web-програмування : навч. посібник. Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : Панов А. М., 2020. 112 с.
5. Яцюк С. М. Web-технології розробки навчальних систем: Методичні рекомендації з дисципліни. Курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 68 с.
6. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація: Методичні рекомендації з дисципліни. Курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 50 с.
7. Яцюк С. М. Безпека Web-ресурсів та додатків : курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 51 с.
8. Яцюк С. М. Web-дизайн. Безпека Web-ресурсів та додатків: навчальний посібник./ С. М. Яцюк, В. Л. Юнчик. – Луцьк: ПП Іванюк, 2021. 316 с.

9. Яцюк С.М., Хомяк М.Я., Юнчик В.Л., Чепрасова Т.І. Особливості навчання веб-технологій розробки навчальних систем майбутніх вчителів інформатики та методика створення на їх основі власних освітніх ресурсів / Молодь і ринок. – 2021. № 7/193. С.118-122.

10. Яцюк С.М. Дистанційний курс Moodle: Web-технології розробки навчальних систем. Режим доступу: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=900>. Edition. Pragmatic Bookshelf. 2022. 104 с.

### **Комп'ютерне моделювання**

1. Перерахуйте та обґрунтуйте основні складові UseCase діаграми в середовищі StarUML.
2. Обґрунтуйте діаграму прецедентів. Запропонуйте варіанти використання.
3. Обґрунтуйте діаграму послідовності. Основний принцип побудови даного типу діаграми.
4. Обґрунтуйте діаграму комунікації. Основні компоненти діаграми комунікації.
5. Обґрунтуйте основний принцип побудови діаграми станів.

### **Література**

1. Pasternak V. Computer modelling of objects and processes. Lambert Academic Publishing. 2022. 110 p. Режим доступу: <https://www.morebooks.shop/shop-ui/shop/product/9786204981628> .
2. Pasternak V., Samchuk L., Huliieva N., Andrushchak I., Ruban A. Investigation of the Properties of Powder Materials Using Computer Modeling. Materials Science Forum. 2021. № 1038. P. 33-39. (Scopus).
3. Pasternak V. Investigation of the Properties of Structurally Inhomogeneous Materials with Elements of Computer Modeling. Lambert Academic Publishing. 2021. 60 p. Режим доступу: <https://www.amazon.com/Investigation-Properties-Structurally-Inhomogeneous-Materials/dp/6204183311>

4. Кравченко І.В., Микитенко В.І., Тимчик Г.С. Комп'ютерне моделювання: системи і процеси: навчальний посібник / за ред. І.В. Кравченко. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 215 с. Режим доступу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48860/1/Kompiuterne\\_modeliuvannia.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48860/1/Kompiuterne_modeliuvannia.pdf) .
5. Додонов О.Г., Кузьмичов А.І. Мережеві організаційні структури управління. Моделювання та візуалізація засобами Excel / за ред. О.Г. Додонова. Київ: Ліра-К, 2021. 264 с. Режим доступу: <http://www.ipri.kiev.ua/fileadmin/BOOK/12834.pdf> .
6. Яланецький В.А. Моделювання процесів і систем: навчальний посібник / за ред. В.А. Яланецьким. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 134 с. Режим доступу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48454/1/Modeliuvannia\\_protsesiv\\_i\\_system\\_praktykum](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48454/1/Modeliuvannia_protsesiv_i_system_praktykum) .
7. Бойко А.П., Дворник О.В. Комп'ютерне проектування в середовищі 3Ds Max: навчальний посібник / за ред. А.П. Бойко, О.В. Дворника. Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. 140 с. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/380>.

## **Розділ III**

### **Методика навчання інформатики**

#### **I. Загальна методика навчання інформатики.**

1. Етапи становлення шкільного курсу інформатики.
2. Загальна характеристика методичної системи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти.
3. Мета навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти.
4. Зміст навчання з інформатики в закладах загальної середньої освіти.
5. Принципи навчання інформатики.
6. Методи навчання інформатики.
7. Організаційні форми навчання інформатики.
8. Формування пізнавального інтересу в процесі навчання інформатики.



9. Урок інформатики в закладах загальної середньої освіти. Типологія уроків. Структура кожного типу уроку за дидактичною метою.
10. Позакласна робота з інформатики.
11. Засоби навчання інформатики.
12. Диференціація навчання інформатики.
13. Методика навчання учнів загальних методів розв'язування задач з інформатики.
14. Організація роботи та функціональне призначення шкільного кабінету інформатики. Правила техніки безпеки при роботі в комп'ютерному класі.
15. Перевірка та оцінювання результатів навчання інформатики.

## **II. Методика навчання окремих тем шкільної інформатики**

1. Методи навчання інформатики.
2. Форми організації навчальної діяльності учнів.
3. Урок інформатики в середньому навчальному закладі. Типологія уроків.
4. Засоби навчання інформатики.
5. Методичні рекомендації до вивчення систем опрацювання текстової інформації.
6. Методичні рекомендації до вивчення електронних таблиць та табличного процесора.
7. Методичні рекомендації до вивчення баз даних та систем управління базами даних
8. Методичні рекомендації до вивчення теми «Комп'ютерні мережі».
9. Методичні рекомендації до вивчення алгоритмізації.

## **Література**

1. Міхеєв В.В. Лабораторні роботи з методики навчання інформатики: Методичний посібник. / В. В. Міхеєв – Житомир : Поліграфічний центр ЖДПУ, 2006. - 224 с.
2. Міхеєв В.В. Методика навчання інформатики: Методичний посібник для студ. вищих пед. навч. закл.. / В. В. Міхеєв – Житомир : Поліграфічний центр ЖДПУ, 2004. - 224 с.

3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб. : у 3 ч. / Н. В. Морзе [за ред. акад. М. І. Жалдака]. – К. : Навчальна книга, 2004. – Ч. 1 : Загальна методика навчання інформатики. – 256 с.
4. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб. : У 3 ч. / Н. В. Морзе [За ред. М. І. Жалдака.] - К. : Навчальна книга, 2004.- Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій.- 287 с.
5. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підручник для студентів математичних спеціальностей пед. вузів. – К., 2000. – 512 с.

### **Практикум зі шкільного курсу інформатики**

1. Інформація, інформаційні процеси, системи, технології.
2. Мережеві технології та Інтернет.
3. Створення та публікація веб-ресурсів.
4. Створення та опрацювання текстових документів.
5. Створення та опрацювання графічних зображень.
6. Створення та опрацювання об'єктів мультимедіа.
7. Бази даних. Системи керування базами даних.
8. Створення програмних об'єктів.

### **Література**

1. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Інформатика. 5–9 класи» (автори Жалдак М.І., Морзе Н.В., Ломаковська Г.В., Проценко Г.О., Ривкінд Й.Я., Шакотько В.В.). Затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804
2. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Пасічник О.В., Чернікова Л.А.). Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795)
3. Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т., Інформатика: підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти.: Харків Вид-

во «Ранок», 2022. 176 с.

4. Тріщук І.В., Підручник з інформатики для 6 кл. закладів загальної середньої освіти. Тернопіль : «Богдан», 2023. 259 с.
5. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2020. 176 с.
6. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 224 с.
7. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2018. 240 с.
8. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. Освіти. Київ : Генеза, 2018. 144 с.
9. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика (профільний рівень): підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 255 с.

### **Педагогіка**

1. Обґрунтуйте поняття «виховання», «виховна робота», «методика виховної роботи» та «процес виховання». Визначте компоненти процесу виховання.
2. Інноваційні форми виховної роботи класного керівника зі здобувачами освіти та їх родинами на засадах партнерства.
3. Мета, завдання, зміст фізичного виховання школярів. Методика виховання здоров'язбережувальної поведінки здобувачів освіти.
4. Професійна орієнтація учнів в системі роботи класного керівника, її форми та методи.
5. Сучасні інноваційні форми організації навчання; квест, гра, конференція, семінар, майстер-клас, тренінг, їх характеристика.
6. Технології тестового, формувального оцінювання та «Портфоліо» в оцінюванні навчальних досягнень вивчення інформатики здобувачами освіти.
7. Загальний аналіз традиційних і інноваційних методів навчання, переваги та недоліки їх використання в процесі вивчення інформатики.

8. Предмет і завдання педагогіки як науки. Основні педагогічні категорії. Завдання педагогіки відповідно до вимог Закону України «Про освіту», Концепції Нової української школи.

### Література

1. Державний стандарт базової загальної середньої освіти. [Електронний ресурс]. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednovi-osviti>
2. Задорожна-Княгницька Л. В. Загальні основи педагогіки : навч. посіб. для здоб. вищої освіти за освітнім ступенем «Бакалавр» спец. 013 «Початкова освіта». 2022. 145с.
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню)»: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-19#Text>.
4. Закон України «Про освіту». Освіта України : нормативно-правові документи : зб. нормат. док. К. : Міленіум, 2017.
5. Закон України Основи законодавства України про охорону здоров'я: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
6. Інноваційні технології навчання: Навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів / [Кол. авторів; відп. ред. Бахтіярова Х.Ш.; наук. ред. Арістова А.В.; упорядн. словника Волобуєва С.В.]. К. : НТУ, 2017. 172 с.
7. Каменєва Т.М. Теоретичні основи навчання: навчально-методичний. К.: МНУЦ, 2018. 282 с.
8. Концепція Нової української школи . Управління школою. 2017. № 34-36. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
9. Методика виховної роботи. Практикум : навчально-методичний посібник для студ. пед. ун-тів / кол. авт.; ред. О.О. Лаврентьєва. Кривий Ріг : КДПУ, 2017. 102 с.
10. Концепція розвитку освіти України на період 2015 - 2025 років [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://ips.ligazakon.net/document/NT1078>

11. Основи педагогіки та інноваційні технології у вищій школі : навчальний посібник для аспірантів (денна та вечірня форми навчання) / Укладач Л.І.Васецька. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2018.169с
12. Сопова Д. Академічна доброчесність у системі професійної підготовки майбутнього педагога. Неперервна професійна освіта: теорія і практика, 2019. (3-4), 52–56. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018.3-4.5256>
13. Твердохліб Т. С. Педагогічна майстерність класного керівника в організації виховної роботи: навч.-метод. посіб. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2017. 156 с.
14. Федірчик Т., Дідух В. Педагогіка партнерства як чинник формування ефективної взаємодії учасників освітнього процесу в умовах нової української школи. Гірська школа українських Карпат. 2019. № 21. С. 50-54.

### **Психологія**

1. Структура і завдання сучасної психології.
2. Пам'ять. Види пам'яті. Основні процеси пам'яті.
3. Поняття про мислення. Мислення як діяльність.
4. Мислительні операції як основні механізми мислення.
5. Поняття про темперамент. Темперамент і проблеми виховання.
6. Загальне поняття про характер. Формування характеру в різні вікові періоди.
7. Поняття про здібності. Види здібностей та їх розвиток.
8. Місце вікової психології в системі психологічної науки.

### **Література**

1. Вікова та педагогічна психологія [Текст] / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. Київ : Просвіта, 2019. 416 с.
2. Дмитріюк Н. С. Роль емоційного фактору в міжособистісній взаємодії студентів. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Том VI: Психологія обдарованості*. Вип. 15. Київ Житомир: Вид.-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С. 181– 88.

3. Дмитріюк Н. С. Самоставлення як психологічний компонент особистісного розвитку сучасного підлітка. *Проблеми сучасної психології: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України* / за наук. ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. Вип. 45. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2019. С. 128 – 151.
4. Дмитріюк Н.С. Психологічні особливості становлення професійної компетентності студентів у процесі фахової підготовки. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України*. Київ: ДП “Інформаційно-аналітичне агенство” 2020. Том X: Психологія навчання. Генетична психологія. Медична психологія. Вип. 34. С. 117 – 128.
5. Дмитріюк Н.С. Психологічні проблеми емоційного розвитку дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України*. Харків: КУ ФОП Іванової М. А., 2020. Том IV. Психологія розвитку дошкільника. Вип. 16. С. 46-58.
6. Дуткевич Т. В. Загальна психологія. Теоретичний курс: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 388 с.
7. Кутішенко В. П. Вікова та педагогічна психологія (курс лекцій). 2-е вид. : Навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 128 с.
8. Сергеєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Паська О. В. Вікова психологія: Навч.посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 376 с.
9. Сергеєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Пасєка О. В. Загальна психологія. Навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 296с.
10. Сергеєнкова О.М, Столярчук О. В, Коханова О.П, О Пасєка О.С. Вікова психологія . К. :Центр навчальної літератури, 2020. 376 с.
11. Скрипченко О. В., Долинська Л. В., Огороднійчук З. В. Загальна психологія : Підручник. Київ : Либідь, 2005. 464 с.
12. Степанов О. М. Педагогічна психологія: Навч. посіб. Київ : Академвидав, 2011. 416 с.

13. Столяренко О.Б. Психологія особистості : навч. посіб. Київ : Центр учб. літ., 2018. 279 с.
14. Тименко В. П., Малиношевська А. В., Мельник М. Ю, Грицан О. Г. Методика діагностики практичного інтелекту учнівської молоді : методичний посібник Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. 2017.123 с.
15. Шевченко Л.О. Практична психологія : навч. посіб. Харків: Константа, 2018. 191 с.

#### 4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Оцінка результатів складання Комплексного державного екзамену, здійснюється в порядку, передбаченому системою контролю знань, прийнятому в Університеті, за 100-бальною шкалою за кожне запитання (завдання) білета з подальшим переведенням отриманої середньозваженої суми у шкалу ECTS та національну (лінгвістичну) шкалу. За теоретичну та практичну частини одного запитання виставляється одна оцінка. Оцінювання результатів складання Комплексного державного екзамену проводиться за 100-бальною шкалою, відповідними літерними позначеннями та лінгвістичними оцінками «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» (відповідно до *ПОЛОЖЕННЯ про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки*).

#### Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

Повторне складання (перескладання) Комплексного державного екзамену з метою отримання вищої оцінки не допускається.

Здобувачам освіти, які успішно склали Комплексний державний екзамен та підтвердили належний рівень компетентностей і програмних результатів навчання, ЕК своїм рішенням присвоює освітній ступінь «Бакалавр» зі

спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика), освітню кваліфікацію – Бакалавр середньої освіти із спеціалізації "Середня освіта. Інформатика" та професійної кваліфікації - Вчитель інформатики.

У випадку, коли результат складання Комплексного державного екзамену не відповідає вимогам рівня атестації, ЕК приймає рішення про те, що здобувач освіти є не атестованим, про що вказується у протоколі засідання комісії.

Здобувач освіти, який отримав незадовільну оцінку за результатами складання Комплексного державного екзамену відраховується з Університету. Йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Якщо здобувач освіти не з'явився на засідання ЕК для складання Комплексного державного екзамену, то у протоколі комісії записується, що він є не атестований у зв'язку з неявкою на засідання комісії. Здобувачі освіти, які не склали Комплексний державний екзамен у затверджений для них термін, мають право на повторну атестацію в наступний термін роботи ЕК протягом трьох років після закінчення університету за умови наявності вільного ліцензованого місця за обраною освітньо-професійною програмою.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



Світлана ЯЦЮК

**Програма Комплексного державного екзамену затверджена на засіданні кафедри загальної математики та методики навчання інформатики**

Протокол №1 від 28 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри:



Марія ХОМЯК