ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА»

Факультет кібернетики
Кафедра математичного моделювання

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Голова Приймальної комісії
Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука
_____ Віталій ДЕМ'ЯНЧУК
від 27 травня 2026 року

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

для громадян України, іноземних громадян та осіб без громадянства,
при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра

(для вступу на основі ступеня бакалавра, магістра,
здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки)

Галузь знань: А Освіта

Спеціальність: А4.09 Середня освіта (Інформатика)

Рівне - 2026

Програма обговорена та узгоджена на засіданні кафедри математичного моделювання
Протокол № 9 від "12" 05 2026 року

Завідувач кафедри Йосип ДЖУНЬ

Програма розглянута та схвалена на засіданні Приймальної комісії Приватного вищого навчального закладу «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» (Протокол № 4 від 27 травня 2026 року).

Відповідальний секретар Сергій БЛИЗНЮК

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вступного фахового випробування на спеціальність А4 Середня освіта (Інформатика) в галузі знань А Освіта/Педагогіка, для здобуття ступеня вищої освіти магістр на основі НРК6 та НРК7 містить основні й найважливіші теми з професійно-орієнтованих дисциплін, з урахуванням фахових компетентностей та програмних результатів навчання зі спеціальності А4 Середня освіта (Інформатика), які формуються на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти та за спорідненими спеціальностями.

Мета вступного фахового іспиту полягає у з'ясуванні рівня теоретичних знань та практичних навичок вступника, визначення рівня готовності до навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти із предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Інформатика) освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)».

Програму вступного фахового іспиту складено на основі наступних нормативно-правових документів:

1. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Інформатика)» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А4,09 Середня освіта (Інформатика).
2. Положення про приймальну комісію Приватного вищого навчального закладу «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука». Затверджено та введено в дію наказом ректора від 07.03.2023 р.

Результати фахового іспиту використовуватимуться під час формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників у межах ліцензованого обсягу.

Програма складена з метою вивчення рівня готовності вступників до формування підготовки висококваліфікованих спеціалістів для освітніх закладів, здатних організовувати процес вивчення інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій за умов реформування середньої та вищої освіти, ефективно й доцільно використовувати новітні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та управлінні закладами освіти, розробляти та вдосконалювати програмне й інформаційне забезпечення навчального призначення, готових до подальшого саморозвитку та професійного зростання.

Фаховий іспит проводиться у формі письмових або онлайн тестів із використанням платформи дистанційного навчання MOODLE.

2. ПЕРЕЛІК РОЗДІЛІВ І ТЕМ

1. Інформаційні системи

Змістовий модуль 1. Інформаційні системи в освітній діяльності.

Тема 1. Інформаційні технології та засоби навчання: сучасний стан, перспективи розвитку та застосування в навчальному процесі.

Поняття «інформація», її види. Поняття і особливості інформаційного суспільства. Інформатизація, її основні завдання. Поняття «інформаційні технології». Навчання як процес управління пізнавальною діяльністю здобувача. Інформаційні процеси в навчанні, прямий та зворотній зв'язок в навчанні. Умови оптимального управління пізнавальною діяльністю. Недоліки традиційної організації пізнавальної діяльності. Можливості інформаційних технологій як засобів підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Напрями впровадження інформаційних технологій у навчальному процесі. Умови ефективності використання інформаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ.

Література: основна [1,2,5,8,10,14], допоміжна [2,6,7,10,13].

Тема 2. Інформаційні технології в школі.

Інформування про діяльність закладів освіти України засобами Інтернету як ефективного засобу забезпечення прозорості та протидії корупції у сфері освіти. Офіційний сайт закладу освіти. Аналіз вимог до структури та наповнення сайту закладу освіти. Дизайн сайту. Автоматизоване створення web-сайта. Створення web-сайта засобами он-лайн системи керування web-контентом Google Sites.

Література: основна [1,4,7,8,10,11], допоміжна [1,3,6,7,10,12].

Тема 3. Застосування ІКТ для моніторингу результатів навчальної діяльності учнів. Сервер віртуальних досліджень Virtualexs, його можливості для проведення професійних маркетингових досліджень, соціологічних опитувань та психологічного тестування. Пакети статистичної обробки SPSS, Statistica, Excel та їх можливості для проведення детального аналізу результатів досліджень. Системи перевірки текстових документів на наявність запозичень із загальнодоступних джерел, що знаходяться в мережі Internet. Робота з програмою «Антиплагіат».

Література: основна [1,3,6,8,10,13,15], допоміжна [1,4,5,8,11,12,13].

Тема 4. Використання сучасних програмних продуктів для створення дидактичних аудіо та відео матеріалів.

Технологія створення ЕНМК дисципліни. Навчання здобувачів ВНЗ на основі використання ЕНМК. Використання електронних навчально-методичних комплексів дисциплін у навчальному процесі. Дидактичне призначення електронних посібників. Особливості побудови електронних посібників. Методика підготовки змісту електронних посібників. Методика навчання з використанням електронних посібників.

Література: основна [3,4,6,9,11,12,15], допоміжна [1,2,4,5,7,9,13].

Тема 5. Організація дистанційного навчання.

Поняття дистанційного навчання. Загальні засади та історія розвитку дистанційного навчання. Порівняння дистанційного навчання з іншими видами навчання. Переваги та недоліки дистанційного навчання. Психолого-педагогічні особливості дистанційної освіти. Характеристика діяльності здобувача та викладача в умовах дистанційного навчання. Стан та перспективи впровадження дистанційного навчання.

Література: основна [1.3,4,6,7,9.14], допоміжна [1,2,4,6,8,11].

Тема 6. Створення навчального проекту засобами інформаційних технологій.

Веб-сайт як складова інформаційного супроводу роботи закладу освіти та зручний інструмент взаємодії всіх його учасників - здобувачів, слухачів, викладацького складу, адміністрації закладу освіти. Інформування про діяльність закладів освіти України засобами Інтернету як ефективного засобу забезпечення прозорості та протидії корупції у сфері освіти. Офіційний сайт закладу освіти. Аналіз вимог до структури та наповнення сайту закладу освіти. Дизайн сайту. Автоматизоване створення web-сайта. Створення web-сайта засобами он-лайн системи керування web-контентом Google Sites.

Література: основна [2,3,4,6,9,11,15], допоміжна [1,3,5,9,12,13].

Тема 7. Хмарні сервіси GOOGLE та Microsoft.

Загальна характеристика хмарних технологій. Використання хмарних технологій в освіті. Хмарний сервіс Google Apps та отецифіка його використання. Використання хмарного сховища Google Drive Сутність та особливості Google Apps у професійно-педагогічній діяльності педагога. Технологія організації спільної роботи з документами, таблицями, опитуваннями та малюнками в Google Apps. Огворення опитувань засобами Google Forms та обробка їх результатів засобами Google Apps. Технологія створення тестів та їх обробка засобами Google Apps. Планування як інструмент керування часом та ведення календаря засобами Googte Apps. Спільна робота над підготовкою презентацій засобами Google Apps. Сутність та можливості блогів в освітньому процесі. Створення блогу засобами Google Blogger. Реєстрація і створення свого каналу на YouTube. Створення віртуальної класної кімнати за допомогою Google Classroom.

Література: основна [1,3,4,6,7,9,13], допоміжна [1,2,3,7,8,10,11,12].

Тема 8. Віртуальне освітнє середовище.

Поняття про інформаційно-освітнє середовище закладу освіти. Модернізація процесу навчання на основі використання єдиного інформаційного освітнього середовища. Сучасні електронні технології навчання. E-learning – перспективна модель навчання в інформаційному суспільстві. Використання мобільного навчання в освіті. Використання інтерактивних моделей у професійній підготовці фахівців. Підготовка викладачів до роботи в єдиному інформаційному освітньому середовищі закладу освіти.

Література: основна [1,3,4,6,7,9,14,15], допоміжна [1,2,3,7,8,9,10,12].

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЮ

Тема 1. Педагогічні основи навчання програмування в ЗЗСО

Тема 2. Методика навчання основ алгоритмізації. Ідеї і методи структурного програмування в шкільному курсі інформатики.

1. Алгоритм, виконавець алгоритму, система команд виконавця.
2. Алгоритмічна мова, команди алгоритмічної мови.
3. Розширення поняття величини, типи величин.
4. Виконання алгоритмів за допомогою таблиць значень або протоколів.
5. Допоміжні алгоритми.

Тема 3: Метод послідовного уточнення алгоритму. Методика навчання учнів побудові алгоритмів методом послідовного уточнення.

1. Методика навчання учнів побудові алгоритмів методом послідовного уточнення.
2. Основні базові конструкції.
3. Структурне програмування.
4. Типи даних.

Тема 4: Методичні особливості вивчення структурних мов програмування. Алгоритми з розгалуженням, циклічні алгоритми.

1. Основна мета вивчення розділу. Загальні питання методики.
2. Поняття мови програмування, дані, величини, команди.
3. Вивчення мов програмування.
4. Методичні рекомендації щодо вивчення систем програмування.
5. Розв’язування задач.

Тема 5. Розвиток змістової лінії «Моделювання, алгоритмізація й програмування» в шкільному курсі інформатики

Розробка елементів методики навчання розділу «Програмування» в базовому курсі інформатики.

Тема 6. Моделювання та програмування робото-технічних систем

Програма з моделювання та програмування робото-технічних систем

Тема 7. Методичні аспекти вивчення програмування мовою PYTHON у шкільному курсі інформатики у старших класах

Дискретна математика

Тема 1. Поняття множини.

Способи задання множин. Основні поняття теорії множин. Геометрична інтерпретація множин. Операції на множинах.Алгебра множин.

Тема 2. Відношення.

Поняття відношення. Задання відношень. Операції над відношеннями. Властивості бінарних відношень. Відношення еквівалентності, порядку, толерантності. Функціональні відношення.

Тема 3. Алгебраїчні структури.

Поняття алгебраїчної структури. Алгебраїчні операції та їх властивості.

Тема 4. Булеві функції

Способи задання булевих функції. Булева алгебра. Означення та реалізація мулевих функцій формулами. Двоїстість. Закони мулевої алгебри.
Тема 5. Булеві функції
Диз'юнктивні нормальні форми булевих функцій. Кон'юнктивні нормальні форми булевих функцій.
Тема 6.Логіка висловлень
Основні поняття логіки висловлень. Закони логіки висловлень. Нормальні форми логіки висловлень. Логічне виведення в логіці висловлень. Застосування правил виведення в логіці висловлень. Метод резолюцій в логіці висловлень.
Тема 7. Логіка предикатів
Основні поняття логіки предикатів. Закони логіки предикатів. Квантори. Формули у логіці предикатів. Закони і тотожності у логіці предикатів. Обчислення предикатів.
Тема 8. Основні поняття комбінаторики
Основні правила комбінаторного аналізу. Розміщення та сполучення. Перестановки. Задача про цілочислові розв'язки. Генерування перестановок. Генерування сполучень.
Тема 9. Біном Ньютона та його застосування
Біном Ньютона. Поліноміальна теорема. Розв'язування рекурентних рівнянь. Твірні функції для сполучень. Твірні функції для розміщень.
Тема 10. Основи теорії графів
Основні означення. Основні властивості графів. Деякі спеціальні класи простих графів. Частини графа, суграфи та підграфи. Операції з частинами графа.

ОСНОВИ ПЕДАГОГІКИ

Змістовий модуль 1. Загальні основи педагогіки

Тема 1. Історія походження і розвитку педагогіки як науки.

Педагогіка – наука про виховання. Історія виникнення та розвитку педагогіки як самостійної науки. Стадії розвитку педагогіки: народна, духовна, світська. Народна педагогіка як джерело наукової педагогіки.

Тема 2. Предмет і завдання педагогіки.

Предмет педагогіки, її категорії (виховання, навчання, освіта).

Система педагогічних наук: загальна педагогіка (загальні основи педагогіки, теорія навчання, теорія виховання, теорія управління), вікова педагогіка (дошкільна, педагогіка школи, педагогіка дорослих), корекційна педагогіка (сурдопедагогіка, тифлопедагогіка, олігофренопедагогіка, логопедія, виправно-трудова педагогіка), галузеві педагогіки (спортивна, військова, вищої школи та ін.), історія педагогіки, порівняльна педагогіка, соціальна педагогіка (агогіка, герогіка, андрагогіка, віктимологія), духовна педагогіка, козацька педагогіка, педагогіка народного календаря, родинна педагогіка, предметні методики. Зв'язок педагогіки з іншими науками. Завдання сучасної педагогіки. Напрями і течії зарубіжної педагогіки (філософська, психолого-педагогічна, соціальна).

Тема 3. Методи науково-педагогічних досліджень.

Загальне поняття про методи науково-педагогічного дослідження. Характеристика методів науково-педагогічного дослідження: емпіричні методи (спостереження, бесіда, анкетування, педагогічний експеримент, вивчення шкільної документації та учнівських робіт, тестування, соціометрії, аналіз результатів діяльності учня); теоретичні методи (аналіз і синтез, індукція та дедукція, порівняння, класифікація, узагальнення, абстрагування); математичні та статистичні методи (реєстрування, ранжування, моделювання, вимірювання). Етапи педагогічного дослідження.

Тема 4. Розвиток і формування особистості.

Загальне поняття про розвиток і формування особистості. Людина як єдність трьох компонентів – анатомо-фізіологічного, психічного і соціального. Рушійні сили і закономірності розвитку. Вплив середовища (природного та соціального) на розвиток особистості. Вплив спадковості на розвиток особистості. Вплив діяльності на розвиток особистості. Формування людини як особистості та його види – стихійне, цілеспрямоване, самоформування. Акселерація та ретардація. Зарубіжні концепції розвитку особистості.

Тема 5. Вікова періодизація в педагогіці

Проблема вікової періодизації в педагогіці. Основні критерії вікового розвитку: анатомічні, фізіологічні, психологічні, фізичні, педагогічні. Поняття вікового періоду.

Педагогічна характеристика вікових періодів за такими параметрами: анатомо-фізіологічні особливості, розвиток пізнавальних процесів, роль провідної діяльності, особливості виховання. Особливості дошкільного віку. Характеристика молодшого шкільного віку. Особливості підліткового віку. Ранній юнацький вік та його характеристика.

Народна педагогіка про виховання дітей у різні вікові періоди.

Тема 6. Система освіти в Україні.

Поняття системи освіти, її структура. Історія становлення системи освіти в Україні. Основні нормативні документи, які регламентують діяльність вітчизняних закладів освіти: Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття) (1994), Закон України про освіту (1996), Закон України «Про загальну середню освіту» (1999), Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) (2002), Національна доктрина розвитку освіти (2002).

Принципи побудови системи освіти України: доступність для кожного громадянина усіх форм і типів освітніх послуг, що надаються державою; рівність умов кожної людини для повної реалізації її здібностей, таланту, всебічного розвитку; гуманізм, демократизм, пріоритетність загальнолюдських духовних цінностей; органічний зв'язок зі світовою та національною історією, культурою, традиціями; незалежність освіти від політичних партій, громадських і релігійних організацій; науковий, світський характер освіти; інтеграція з наукою і виробництвом; взаємозв'язок з освітою інших країн; гнучкість і прогностичність системи освіти; безперервність і різноманітність

освіти; поєднання державного управління і громадського самоврядування в освіті.

Структура освіти в Україні: дошкільна освіта, загальна середня освіта, позашкільна освіта, професійно-технічна освіта, вища освіта, післядипломна освіта, самоосвіта.

Основні типи загальноосвітніх та інших навчальних закладів (дошкільні заклади, загальноосвітні школи, гімназії, ліцеї, колегіуми, училища, технікуми, коледжі, інститути, університети), специфіка їх роботи.

Тема 7. Мета та завдання виховання .

Виховання як суспільне явище. Поняття про мету виховання, її історичний характер. Умови і фактори визначення цілей виховання. Мета й ідеал виховання. Завдання всебічного розвитку особистості (розумове виховання, моральне виховання, трудове виховання, естетичне виховання, фізичне виховання). Класифікація цілей виховання. Народна педагогіка про мету виховання. Зарубіжна педагогіка про мету виховання.

Тема 8. Учитель сучасної школи.

Історія становлення учительської професії. Функції учителя сучасної школи: виховна, навчальна, організаторська, оберігаюча, інформаційна. Особистісні якості учителя. Педагогічні вміння учителя-вихователя: конструктивні, комунікативні, організаторські, дидактичні, перцептивні, пізнавальні, прикладні, вміння в галузі педагогічної техніки. Вимоги педагогічної діяльності до особистості учителя. Педагогічні здібності: дидактичні, академічні, перцептивні, мовні, організаторські, комунікативні, педагогічна уява, здатність до розподілу уваги. Поняття про педагогічну майстерність і педагогічну творчість, їх ознаки. Рівні педагогічної творчості. Типові риси сучасного творчого вчителя. Етапи творчого процесу. Умови для творчості учителя. Поняття про педагогічний досвід. Критерії передового педагогічного досвіду.

3. **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Критерії оцінювання знань, умінь і навичок вступника за результатами відповіді на питання та виконання завдань екзаменаційного білет а визначаються у загальному вигляді Університетом та конкретизовано кафедрою психології. Відповідь на вступному екзамені оцінюється за 200-ною шкалою. Вступник має право брати участь у конкурсі якщо набирає від 100 до 200 балів і втрачає його, якщо набирає менше ніж 100 балів.

База тестів вступного фахового випробування спеціальності: А4 Середня освіта (Інформатика) для здобуття ступеня вищої освіти

«Магістр» складає структуру з таких освітніх компонент:

	Назва	Кількість питань