

## Профіль освітньої програми «Середня освіта. Інформатика»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького Кафедра інформатики і кібернетики
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014.09 Середня освіта (Інформатика)
Форми навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр середньої освіти (за предметною спеціальністю "Інформатика").
Кваліфікація у дипломі	Ступінь вищої освіти бакалавр Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика) Освітня програма Середня освіта. Інформатика Професійна кваліфікація Вчитель інформатики
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт вивчення та діяльності:</i> освітньо-виховний процес у закладах середньої освіти.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування професійних компетентностей майбутніх учителів інформатики основної (базової) середньої школи.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні теоретичні основи інформатики, базові знання з фізико-математичних наук (достатні для формування предметних компетентностей з інформатики), теоретичні основи наук про освіту, загальної і вікової психології, методики навчання інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи, які застосовуються в інформатиці. Методики освітніх наук і психології з організації навчально-виховного процесу. Методика формування предметних компетентностей з інформатики в середніх загальноосвітніх навчальних закладах.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання та устаткування, необхідне для лабораторних робіт, друковані та електронні засоби навчання; бази для проведення навчальних і виробничої практик в</p>

	інших освітніх установах (за договорами про співпрацю).
Академічні та професійні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
Працевлаштування випускників	Заклади загальної середньої освіти (школи, ліцеї, гімназії, тощо), здійснення навчально-виховної діяльності на основі сучасних наукових досягнень педагогічної теорії та практики
<b>2. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра</b>	
Обсяг кредитів ЄКТС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС,</li> <li>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати:</li> <li>- не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) зі спеціальностей галузі 01 Освіта/Педагогіка та спеціальностей, що відповідають спеціалізації, за якою здійснюється підготовка за освітньою програмою;</li> <li>- не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки бакалавра з інших спеціальностей.</li> </ul> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.</p>
<b>3 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити освіту в галузі освіти із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності. Передбачає здобуття фундаментальних та професійно орієнтованих знань та вмінь, здатність успішно здійснювати професійну діяльність в освітній галузі.	
<b>4 – Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Інформатика) <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> – навчання комп'ютерних дисциплін у закладах загальної середньої освіти;

	<p>– процеси обробки даних алгоритмічними методами з використанням комп'ютерної техніки;</p> <p>– навчально-виховний процес в умовах професійної школи</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	загальна освіта в галузі педагогіки та інформатики і виховання в загальноосвітніх навчальних закладах
Особливості програми	<p>програма передбачає підготовку випускників до впровадження нових педагогічних та інформаційних технологій в професійній діяльності;</p> <p>програма є основою до вивчення інформатики та програмування.</p>
<b>5 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускників програми призначено для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної й організаційно-керівницької діяльності в системі освіти України відповідно до отриманої спеціальності.</p> <p>Бакалавр може бути використаний для роботи в навчальних закладах, навчально-виховних, наукових і методичних установах на посадах, передбачених для заміщення спеціалістами з базовою вищою освітою типовими номенклатурами посад, зокрема для викладання математики в загальноосвітніх навчальних закладах (школах, ліцеях, гімназіях, тощо), здійснення навчально-виховної діяльності на основі сучасних наукових досягнень педагогічної теорії та практики.</p>
Подальше навчання	Магістерські програми з освіти (середньої і вищої), міждисциплінарні програми, близькі до освіти (педагогіка вищої освіти, теорія і методика викладання математики та управління навчальним закладом)
<b>6 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксіологічний підходи; лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка бакалаврської роботи (за рекомендацією керівника освітньої програми).
Оцінювання	<i>Методи, методика та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці інформаційних технологій та

	<p>інформаційних систем; сучасні технології і платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій та інформаційних систем; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань; методики освітніх наук і психології з організації навчально-виховного процесу, методика формування предметних компетентностей з інформатики в професійно-технічних навчальних закладах.</p> <p><i>Підходи та форми навчання:</i> студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід; лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, консультації, підготовка кваліфікаційних робіт, проходження обчислювальної та педагогічних практик.</p>
<b>7 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та інформатики, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
<b>Загальні компетентності</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність грамотно спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Активна участь в поліпшенні стану довкілля, забезпечення здоров'я та гармонійного розвитку людини з високим рівнем якості та безпеки її життя.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Знання й розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p><b>ЗК 9.</b> Здатність обирати математичні методи, прийоми математичного аналізу для розв'язання професійних задач.</p>

	<p><b>ЗК 10.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК 13.</b> Здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b>ЗК 14.</b> Володіння основними методами збереження здоров'я та працездатності персоналу</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p><b>СК 1.</b> Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.</p> <p><b>СК 2.</b> Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p><b>СК 3.</b> Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання з урахуванням похибок наближеного чисельного розв'язання професійних задач.</p> <p><b>СК 4.</b> Здатність застосовувати методи аналізу статистичної інформації для розв'язання типових практичних задач з поданням результатів у необхідному вигляді (числа, формули, графіка тощо).</p> <p><b>СК 5.</b> Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язанні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.</p> <p><b>СК 6.</b> Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання, реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів.</p> <p><b>СК 7.</b> Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p>

**СК 8.** Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.

**СК 9.** Здатність до проектування освітнього процесу з використанням сучасних інформаційних технологій, відповідних загальним і специфічним закономірностям і особливостям вікового розвитку особистості.

**СК 10.** Здатність використовувати мультимедіа технології, системи й методи модулювання, збереження та відтворення текстової, графічної, звукової, відеоінформації у професійній роботі.

**СК 11.** Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

**СК 12.** Здатність розшифровувати та використовувати закодовану в медіаповідомленнях інформацію.

**СК 13.** Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

**СК 14.** Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти та експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

**СК 15.** Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці та експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

**СК 16.** Здатність розв'язувати типові задачі з інформатики.

**СК 17.** Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.

**СК 18.** Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики.

**СК 19.** Здатність формувати уміння безпечної діяльності школярів у комп'ютерній мережі.

**СК 20.** Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій,

	<p>теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань;</p> <p><b>СК 21.</b> Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови і практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем;</p> <p><b>СК 22.</b> Здатність формувати в учнів предметні компетентності;</p> <p><b>СК 23.</b> Здатність до організації позакласної й позашкільної роботи з інформатики в основній школі</p>
--	--

**8 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання**

- ПРН 1.** Аналізувати й оцінювати чинну соціальну політику країни, соціально-педагогічні процеси на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях.
- ПРН 2.** Знати концептуальні засади шкільної освіти в галузі інформатики, цілі і завдання навчання інформатики в основній школі.
- ПРН 3.** Вживати заходів для досягнення життєвого успіху та дотримання здорового способу життя.
- ПРН 4.** Використовувати адміністративні, правові, економічні та виховні важелі впливу.
- ПРН 5.** Використовувати базові знання основ філософії та психології в професійній і соціальній діяльності.
- ПРН 6.** Використовувати знання причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства в професійній і соціальній діяльності.
- ПРН 7.** Використовувати нові ефективні алгоритми, основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики в прикладних областях та розв'язанні конкретних задач.
- ПРН 8.** Здатність до самостійного вивчення нових питань інформатики та методики навчання інформатики; інтегрувати знання, здійснювати аналіз і порівняння педагогічних технологій, застосовувати логічні принципи побудови гіпотез і доведень.
- ПРН 9.** Використовувати сучасні системи передачі даних та мережеві технології при створенні розподілених інформаційних систем.
- ПРН 10.** Використовувати знання основ економічної теорії, підприємства та бізнесу в організації та плануванні ІТ-проектів
- ПРН 11.** Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знати методики оцінювання ефективності алгоритмів; володіти мовами програмування різних видів, розуміти їх переваги для розв'язання базових задач інформатики.
- ПРН 12.** Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації
- ПРН 13.** Володіти сучасними технологіями автоматизації проектування складних об'єктів і систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій, сучасними парадигмами та мовами програмування.

- ПРН 14.** Грамотно висловлюватися в усній та писемній формі, використовувати мову професійного спілкування, пояснювати й характеризувати факти і явища державною та іноземною мовами.
- ПРН 15.** Демонструвати дотримання правил безпеки життєдіяльності та виконання вимог охорони праці.
- ПРН 16.** Демонструє вміння самостійної роботи над написанням та оформленням рукопису наукової, науково-методичної публікації, здатний працювати у групі з метою виконання педагогічного дослідження.
- ПРН 17.** Демонструє уміння і навички до розробки планів уроків з інформатики, допоміжного матеріалу до уроків.
- ПРН 18.** Демонструє уміння і навички роботи з науково-методичною літературою та періодичними виданнями з метою включення до занять інформації про новітні досягнення в галузі сучасних інформаційних технологій, методів і засобів навчання.
- ПРН 19.** Розробляти перспективні та поточні плани, програми проведення заходів, оперативно приймати ефективні рішення у складних ситуаціях.
- ПРН 20.** Дотримуватися кодексу професійної етики, керуватися в поведінці моральними нормами та цінностями, дотримуватися правил етикету. Поважати, сприймати та розуміти різноманіття культур світу, форм самовираження та самовиявлення людської особистості.
- ПРН 21.** Забезпечити гармонійний фізичний розвиток особистості у навчально-виховному процесі.
- ПРН 22.** Володіти методологією наукового пізнання та формування інформаційної картини світу, розуміти закони, методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.
- ПРН 23.** Застосовувати інструментальні засоби проектування і створення систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.
- ПРН 24.** Застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки у процесі розробки графічних застосувань, проектувати та створювати системи мультимедіа і графічного моделювання.
- ПРН 25.** Застосовувати методи та інструментальні засоби для створення веб-сайтів та гіпертекстових документів.
- ПРН 26.** Володіти певним рівнем знань, що відносяться до всіх основних хронологічних періодів історії, від історії стародавнього світу до новітньої.
- ПРН 27.** Застосовувати CASE-засоби під час проектування та моделювання бізнес-процесів та розробки програмного забезпечення інформаційних систем.
- ПРН 28.** Здатність організувати діяльність учнів на уроці із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження школярів; впроваджувати засоби та методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет.
- ПРН 29.** Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат теорії ймовірностей та математичної статистики і нести відповідальність за отримані розв'язки.
- ПРН 30.** Використовувати різноманітні системи керування базами даних.
- ПРН 31.** Демонструвати знання з основних розділів інформатики.
- ПРН 32.** Здатність розробляти алгоритми розв'язування задач з інформатики,



аналізувати складність й ефективність алгоритмів; реалізовувати алгоритми мовами програмування; обирати та застосовувати програмне забезпечення для розв'язання прикладних задач.

**ПРН 33.** Здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації з різних джерел для розв'язування завдань спеціальності, відтворювати факти (дати, події, принципи й закономірності суспільного розвитку), встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між подіями, явищами, робити висновки, аргументувати свої думки.

**ПРН 34.** Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу.

**ПРН 35.** Здатність зрозуміло та грамотно висловлювати свої думки й почуття, володіти вербальними та невербальними засобами інформаційного впливу на учнів.

**ПРН 36.** Практикувати методи профілактики для запобігання можливих відхилень у психічному розвитку, порушень поведінки, міжособистісних стосунків, для розв'язання конфліктів, попередження соціальних ризиків та складних життєвих обставин.

**ПРН 37.** Працювати в середовищі ОС UNIX, виконувати налаштування командного інтерпретатору.

**ПРН 38.** Пристосовуватись до нових ситуацій, поважати, сприймати та розуміти різноманіття культур світу, форм самовираження та самовиявлення людської особистості, утвердження норм, закріплених у міжнародно-правових актах у галузі прав людини.

**ПРН 39.** Вміння використовувати конструктивні методи математичної логіки при побудові та реалізації формальних математичних моделей.

**ПРН 40.** Розробляти елементи системного програмного забезпечення та працювати в різних операційних системах.

### **9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

Кадрове забезпечення	Викладачі, що забезпечують освітньо-професійну програму і відповідають кадровим вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти. Науково педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-професійної програми, є співробітниками університету, відповідальні за курси мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової та професійної підготовки. Викладачі мають кваліфікаційні документи пов'язані з володінням іноземною мовою на рівні B2.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. У МДПУ ім. Б. Хмельницького встановлено 7 локальних комп'ютерних мереж і точок бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. Для

	<p>проведення досліджень наявна комп'ютерна техніка, лабораторія комп'ютерних мереж та наукові лабораторії. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізований комп'ютерний клас, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p> <p>Використання сучасного обладнання та програмного забезпечення провідних компаній, зокрема Moodle, Python, C/C++/C#, Java, 1C, Пролог; Oracle, MySQL, Microsoft Windows, Office, Linux, Unix, Visual Studio, Eclipse, NetBeans, IDLE, Anaconda, GIMP, Adobe Photoshop; веб-технології (PHP/MySQL/HTML/JavaScript/CSS/JQuery)</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний сайт: <a href="https://mdpu.org.ua/">https://mdpu.org.ua/</a>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необмежений безкоштовний бездротовий доступ до мережі Інтернет;</li> <li>- наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>- дистанційна освітня платформа Moodle. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до мережі Інтернет, авторських розробок професорсько-викладацького складу.</li> </ul> <p>Вимоги щодо проведення лекційних та практичних занять науково-педагогічними працівниками визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького та іншими внутрішніми положеннями.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає ліцензійним та акредитаційним вимогам і включає: освітні програми, які затверджені у визначеному порядку, вміщують опис загальних та фахових програмних компетентностей та результатів навчання; засоби діагностики якості вищої освіти; навчальний план, затверджений у вищезазначеному порядку; навчально-методичне забезпечення для кожної навчальної дисципліни навчального плану: типових і робочих навчальних програм дисциплін, лекційного комплексу, плани практичних занять, методичні вказівки і тематики курсових проєктів; програми практик; методичні вказівки щодо виконання курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт; пакети комплексних контрольних робіт.</p>
<p><b>10 – Академічна мобільність</b></p>	
<p>Національна кредитна</p>	<p>Здобувачі вищої освіти мають можливість в рамках національної академічної мобільності проходити у ЗВО -</p>

<p>мобільність</p>	<p>партнерах окремі курси, навчатися протягом семестру з подальшим визнанням отриманих результатів та зарахуванням кредитів. Принципи академічної мобільності визначаються законодавством України. Можливість навчатися за кількома спеціальностями або у кількох ЗВО одночасно визначається законодавством України.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Принципи міжнародної академічної мобільності визначаються законодавством України, Інших країн та міждержавними угодами. Кожен здобувач вищої освіти має можливість пройти процедуру визнання кредитів / періодів навчання.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>-</p>