

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Магістр комп'ютерних наук. Інженер-програміст



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

/ Солоненко А.М. /

від " 03 " 03 2017 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09. 2017 р.

Ректор / Солоненко А.М. /

(наказ № 53/а-06 від " 03 " 03 2017 р.)

Мелітополь 2017 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Керівник освітньої програми

Завідувач випускової кафедри

протокол № 13 від 21 квітня 2017р.

Голова Вченої ради факультету/інституту

протокол № 6 від 25 квітня 2017р.

Начальник навчального відділу

Голова комісії із забезпечення
якості вищої освіти в МДПУ ім. Б.Хмельницького

Голова науково-методичної ради

МДПУ ім. Б.Хмельницького



Підпис

Єремєєв В.С.

П.І.Б.



Підпис

Осадчий В.В.

П.І.Б.



Підпис

Бельчев П.В.

П.І.Б.



Підпис

Сопіна Я.В.



Підпис

Сегеда Н.А.



Підпис

Троїцька Т.С.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Єремєєв В.С. – д.т.н., професор кафедри інформатики і кібернетики (гарант освітньої програми);

Осадчий В.В. – д.пед.н., професор, завідувач кафедри інформатики і кібернетики;

Круглик В.С. – к.пед.н., доцент кафедри інформатики і кібернетики;

Береговий В.М. – начальник Інформаційно-обчислювального центру МДПУ імені Богдана Хмельницького;

Мусаєва А.Е. – представник студентського самоврядування, студентка групи М536і.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності)

1. Директор Інтернет-провайдера ООО "Медіана" С.В. Котовський.
2. Директор Інтернет-провайдера ТОВ "Телеком-Таврія-Мелітополь" Л.Т. Безпам'ятний.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

1- Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького Кафедра інформатики і кібернетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр комп'ютерних наук. Інженер-програміст
Офіційна назва освітньої програми	програма освітньо-професійної підготовки зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія - Україна - до 1.07.2026 р.
Цикл / рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста Перший або другий рівень вищої освіти
Мова(и) викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	до 1.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mdpu.org.ua/new/kafedra-nformatiki-kbernetiki.html
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Забезпечити умови для здобуття студентами поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння, що відносяться до областей комп'ютерних наук, інформаційних технологій, алгоритмізації, розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем, інтелектуального аналізу даних, управління ІТ-проектами, що передбачає здатність до застосування теорій та методів розробки програмного забезпечення різного призначення і сфери застосування, комп'ютерного моделювання інформаційних систем, у тому числі освітніх, у професійній та науковій діяльності.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність,	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> математичне,

<p>спеціалізація (за наявності))</p>	<p>алгоритмічне, програмне та апаратне забезпечення, яке лежить в основі роботи комп'ютерних систем та мереж; засоби інформаційно-комунікаційних технологій; методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації; проекти розробки та впровадження програмних систем; інструментальні засоби та ресурси створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних застосовувати сформовані компетенції у професійній та науково-дослідній діяльності; розробляти нові та вдосконалювати існуючі комп'ютерні системи, мережі та їх компоненти, на основі сучасних теоретичних та практичних підходів; керуватися у навчальній і професійній діяльності загальнолюдськими моральними принципами; здійснювати розробку, впровадження і супровід програмних систем загального і спеціального призначення; керувати власною проектною діяльністю, а також діяльністю команди розробників.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> технології, принципи, поняття, які формують професійну компетентність інженера-програміста; нові математичні моделі та методи, алгоритми, технології, архітектури та концепції, які лежать в основі роботи сучасних комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів; сучасні методи та технології проектування та створення комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> сучасні технології і платформи програмування; технології процедурного, функціонального, об'єктно-орієнтованого проектування, програмування та аналізу; методи стандартизації та верифікації програмного забезпечення; технології опрацювання, перетворення та передавання інформації у сучасних інформаційно-комунікаційних системах; методи інформаційного менеджменту; методи управління проектами.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> системне та прикладне програмне забезпечення; мови програмування та бібліотеки; спеціалізовані комп'ютерні системи та їх компоненти; освітні інформаційні ресурси.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>

<p>Основний фокус освітньої програми</p>	<p>Професійна освіта у галузі інформаційних технологій у вищих навчальних закладах.</p> <p>Акцент робиться на підготовку фахівців вищої кваліфікації в галузі управління IT-проектами, аналізу даних, розробки мобільних додатків, що здатні виконувати аналіз, систематизацію та узагальнення, наукових досліджень у сфері інформаційних технологій шляхом застосування комплексу дослідницьких методів при вирішенні конкретних науково-дослідних завдань.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма акцентована на поглиблене вивчення сучасних технологій розробки програмного забезпечення загального і спеціального призначення, у тому числі інформаційних освітніх системи, на засвоєння методів аналізу даних, на проведення досліджень в галузі комп'ютерних наук, використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, включаючи вивчення сучасних методів конструювання, проектування, тестування та забезпечення якості програмного забезпечення. Для проведення наукових експериментів застосовуються експериментальні майданчики на базі провідних комп'ютерних фірм регіону. Експериментальна та науково-дослідна робота проводиться згідно договорів про співпрацю. Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується потужною науковою школою з математичних методів розробки та моделювання програмних засобів на чолі з професором, доктором технічних наук Єремєєвим В.С., розвиненою міжнародною співпрацею в науковій та освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій. Фахівці, залучені до професійної і наукової підготовки, пройшли стажування у провідних європейських університетах, мають міжнародний досвід освітньої та наукової діяльності. Кафедра інформатики і кібернетики підтримує зв'язки з Лодзинським університетом в місті Лодзь (Польща), з Технічним університетом Софія – ІПФ та Коледж – Слівен у місті Слівен (Болгарія) на основі договорів про співпрацю.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Магістр може працювати в науково-дослідних і науково-методичних установах на посадах, які потребують поглибленої фахової підготовки, досвіду і навичок самостійної творчої (пошукової) роботи у</p>

відповідній галузі знань.

Робочі місця в ІТ-компаніях державного та приватного секторів України та Європейського Союзу у різних сферах діяльності, зокрема: програмування та менеджмент програмних проектів, адміністрування комп'ютерних мереж, web-програмування, тестування ПЗ, розробка автоматизованих та інтелектуальних систем і підтримка наукових досліджень, науково-дослідна діяльність.

Основні посади: Професіонали в галузі обчислювальних систем, Розробники обчислювальних систем, Професіонали в галузі програмування, Розробники комп'ютерних програм, Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації), Молодший науковий співробітник (обчислювальні системи), Адміністратор бази даних, Адміністратор даних, Адміністратор доступу, Адміністратор доступу (груповий), Адміністратор задач, Адміністратор системи, Аналітик з комп'ютерних комунікацій, Аналітик комп'ютерних систем, Аналітик комп'ютерного банку даних, Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення, Інженер з комп'ютерних систем, Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, Молодший науковий співробітник (програмування), Інженер-програміст, Програміст (база даних), Програміст прикладний, Програміст системний.

Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010):

62 КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, КОНСУЛЬТУВАННЯ ТА ПОВ'ЯЗАНА З НИМИ ДІЯЛЬНІСТЬ (4)

62.01 Комп'ютерне програмування

62.02 Консультування з питань інформатизації

62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням

62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем

63 НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОСЛУГ (4)

63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність

63.12 Веб-портали

63.91 Діяльність інформаційних агентств

63.99 Надання інших інформаційних послуг, н.в.і.у.

	<p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131 Професіонал в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.1 Науковий співробітник (обчислювальні системи)</p> <p>Молодший науковий співробітник (обчислювальні системи)</p> <p>Науковий співробітник (обчислювальні системи)</p> <p>Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>Адміністратор бази даних</p> <p>Адміністратор даних</p> <p>Адміністратор доступу</p> <p>Адміністратор доступу (груповий)</p> <p>Адміністратор задач</p> <p>Адміністратор системи</p> <p>Аналітик з комп'ютерних комунікацій</p> <p>Аналітик комп'ютерних систем</p> <p>Аналітик комп'ютерного банку даних</p> <p>Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення</p> <p>Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа</p> <p>Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом</p> <p>Інженер з комп'ютерних систем</p> <p>Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики</p> <p>Конструктор комп'ютерних систем</p> <p>2132 Професіонал в галузі програмування</p> <p>2132.1 Науковий співробітник (програмування)</p> <p>Молодший науковий співробітник (програмування)</p> <p>Науковий співробітник (програмування)</p> <p>Науковий співробітник-консультант (програмування)</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2139.1 Наукові співробітники (інші галузі обчислень)</p> <p>Молодший науковий співробітник (галузь обчислень)</p> <p>Науковий співробітник (галузь обчислень)</p> <p>Науковий співробітник-консультант (галузь обчислень)</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень</p>
--	--

	<p>Інженер із застосування комп'ютерів 1238 Керівники проектів та програм Керівник проектів та програм у сфері матеріального (нематеріального) виробництва Керівник установи (структурного підрозділу) з інтелектуальної власності Керівник установи (структурного підрозділу) із стандартизації, сертифікації та якості 1236 Керівники підрозділів комп'ютерних послуг Головний програміст Головний фахівець з електронного устаткування Головний фахівець з програмного забезпечення Начальник відділу автоматизованої системи керування виробництвом (АСКВ) Начальник зміни обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру Начальник центру (обчислювального, інформаційно-обчислювального) Місця працевлаштування: навчальні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств).</p>
Подальше навчання	Продовження навчання освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, підвищення кваліфікації, набуття кваліфікації за іншими предметними спеціалізаціями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання.	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід; лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, консультації, підготовка кваліфікаційних (магістерських) робіт, проходження науково-дослідницької та виробничої практик.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності: поточний, поетапний, модульний, підсумковий контроль, письмові та усні екзамени, тестування, есе, презентації, заліки за результатами науково-дослідницької та виробничої практик, кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у

<p>компетентність</p>	<p>галузі комп'ютерних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання для ефективного розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблеми під час професійної діяльності у галузі комп'ютерних наук, інформаційних технологій, алгоритмізації, програмного забезпечення комп'ютерних систем, інтелектуального аналізу даних, управління IT- проектів, що передбачає застосування теорій та методів розробки програмного забезпечення різного призначення і сфери застосування, комп'ютерного моделювання інформаційних систем, у тому числі освітніх, у професійній та науковій діяльності.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність використовувати державну та іноземну мови у процесі виконання наукових досліджень і професійної діяльності.</p> <p>ЗК 3. Здатність приймати рішення з питань цивільного захисту в межах своїх повноважень.</p> <p>ЗК 4. Здатність працювати в команді з розумінням своєї відповідальності за результати, а також беручи до уваги персональні обов'язки.</p> <p>ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК 6. Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.</p> <p>ЗК 7. Здатність до набуття нових знань, сприйняття і використання прогресивних технологій та інновацій.</p> <p>ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 9. Здатність до аналізу інтелектуальної власності, правової охорони об'єктів інтелектуальної власності та їх захисту в Україні та світі.</p> <p>ЗК 10. Здатність спілкуватися з нефахівцями галузі інформаційних технологій з питань розробки, впровадження і підтримки програмних комплексів.</p> <p>ЗК 11. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК 12. Здатність враховувати зовнішні умови з метою забезпечення здоров'я та гармонійного розвитку</p>

	людини з високим рівнем безпеки її життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності сучасні методи та інструменти проектування, експлуатації та супроводу програмних продуктів.</p> <p>ФК 2. Здатність здійснювати ефективне управління програмними проектами та формувати проектну команду.</p> <p>ФК 3. Здатність установлювати та налаштовувати мережну операційну систему, здійснювати тестування, перевірку працездатності мережі, налаштовувати DNS-сервер та налагоджувати маршрутизацію у мережі.</p> <p>ФК 4. Здатність планувати і проводити експериментальні дослідження, за їх результатами будувати адекватну модель, використовувати її для вирішення завдань щодо створення і експлуатації комп'ютерних систем загального і спеціального призначення.</p> <p>ФК 5. Здатність проводити теоретичні дослідження по підвищенню ефективності інформаційних процесів: вміти поставити задачі для проведення науково-дослідних робіт, враховуючи актуальність, можливість реалізації та техніко-економічну доцільність.</p> <p>ФК 6. Знання концепцій сховищ даних, їх оперативної аналітичної обробки та інтелектуального аналізу.</p> <p>ФК 7. Здатність виконувати проектні роботи на усіх стадіях проектування інформаційних управляючих систем і технологій (обстеження, техніко-економічне обґрунтування, розробка технічного завдання, ескізне, технічне та робоче проектування, випробування, експлуатація).</p> <p>ФК 8. Здатність використовувати основні підходи, методи і технології штучного інтелекту, застосовувати моделі відображення знань, стратегії логічного виведення, технології інженерії знань, технології та інструментальні засоби побудови інтелектуальних систем.</p> <p>ФК 9. Здатність до захисту об'єктів інтелектуальної власності в Україні та у світі.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати методи та засоби ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також усвідомлення нерозривної єдності успішної</p>

	<p>професійної діяльності з обов'язковим дотриманням вимог безпеки праці.</p> <p>ФК 11. Здатність до створення, наповнення та управління освітніми інформаційними ресурсами.</p> <p>ФК 12. Здатність до інтелектуального багатовимірної аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ФК 13. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач сертифікації та тестування програмного забезпечення.</p> <p>ФК 14. Здатність організувати та проводити випробування комп'ютерних систем і мереж з метою оцінки відповідності вимогам технічних регламентів, міжнародних і національних стандартів та інших нормативних документів.</p> <p>ФК 15. Здатність виявляти в даних раніше не відомі знання, необхідні для прийняття рішень в різних сферах професійної діяльності.</p> <p>ФК 16. Знання методології автоматизованого проектування складних об'єктів і систем.</p> <p>ФК 17. Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування.</p> <p>ФК 18. Здатність розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування, методів та алгоритмів обчислень, структур даних.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу.</p> <p>ПРН 2. Виявляти етичні дилеми та суперечності у професійній діяльності та застосовувати різні методи їх розв'язання.</p> <p>ПРН 3. Професійно спілкуватись однією з іноземних мов, укладати звіти, анотації, статті іноземною мовою за результатами науково-дослідної діяльності, застосовувати у професійній та науково-дослідній діяльності іншомовні інформаційні джерела.</p> <p>ПРН 4. Демонструвати уміння оцінити стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення</p>

надзвичайної ситуації за встановленими критеріями та показниками, розробляти і впроваджувати превентивні та оперативні (аварійні) заходи цивільного захисту.

ПРН 5. Використовувати фундаментальні знання сучасних методологій, методів і технологій аналізу, проектування, моделювання та оцінювання для розробки якісних і надійних програмних продуктів.

ПРН 6. Вибирати оптимальні методи і планувати експериментальні дослідження і випробування в галузі інформаційних технологій з використанням сучасних програмних засобів.

ПРН 7. Визначати основну мету проекту на засадах системного підходу та декомпонувати її на систему чітких цілей з урахуванням балансу між обсягом робіт, ресурсами, часом, якістю та ризиком.

ПРН 8. Самостійно готувати проект розробки програмного продукту та обґрунтовувати запропоновані архітектурні та алгоритмічні рішення.

ПРН 9. Керувати реалізацією програмного проекту в умовах обмежень часу і ресурсів, оцінюючи рівень показників якості та ризику щодо реалізації проекту.

ПРН 10. Використовувати закономірності формування, розвитку та взаємодії команди у процесі реалізації проекту.

ПРН 11. Проводити теоретичні та експериментальні дослідження щодо тестування, верифікації, валідації та сертифікації програмних продуктів, а також оптимізації їхніх характеристик.

ПРН 12. Знаходити оптимальні рішення при створенні наукоємного програмного продукту з урахуванням вимог якості, вартості, строків виконання, конкурентоздатності.

ПРН 13. Проектувати та розробляти системи зберігання та обробки великих масивів даних у різноманітних інформаційних системах.

ПРН 14. Використовувати сучасні методи і моделі штучного інтелекту для проектування і створення систем підтримки прийняття рішень, систем та засобів обробки та аналізу великих масивів різноманітної інформації.

ПРН 15. Будувати моделі потоків інформації, ідентифікуючи сховища даних, бази знань, банки інформації, виконавців і оптимізуючи інформаційні зв'язки.

	<p>ПРН 16. Демонструвати вміння працювати з експертними та текстологічними джерелами інформації для інтеграції даних і знань в області діяльності підприємства за допомогою методів набуття, подання, класифікації і компіляції знань.</p> <p>ПРН 17. Створювати мобільні і web-додатки загального і спеціального призначення з використанням сучасних методів та інструментів розробки.</p> <p>ПРН 18. Працювати над написанням та оформленням рукопису наукової, науково-методичної публікації.</p> <p>ПРН 19. Створювати курси у системі дистанційного навчання, наповнювати їх змістом.</p> <p>ПРН 20. Вміти адаптувати та настроювати прикладні програмні комплекси до конкретних умов експлуатації у середовищі локальної або глобальної обчислювальної мережі.</p> <p>ПРН 21. Демонструвати знання методів та засобів охорони праці на підприємствах галузі інформаційних технологій.</p> <p>ПРН 22. Демонструвати повагу до права власності на результати інтелектуальної діяльності, дотримуватися норм права інтелектуальної власності у професійній діяльності і повсякденному житті.</p> <p>ПРН 23. Демонструвати володіння методами сучасного наукового дослідження, використовувати їх на практиці для розробки інноваційних проектів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 2 доктори наук, професори, 1 доцент, кандидати педагогічних наук. Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): професор, доктор технічних наук, Відмінник освіти Єремєєв В.С., має стаж науково-педагогічної (27 років) роботи, є визнаним професіоналом з досвідом управлінської діяльності у сфері викладання інформаційних технологій та професійної підготовки ІТ-фахівців. Член проектної групи професор, доктор педагогічних наук Осадчий В.В. є фахівцем у галузі інформаційних технологій та професійної підготовки ІТ-фахівців; доцент, кандидат педагогічних наук Круглик В.С. є фахівцем у галузі веб-програмування, розробки програмних продуктів, професійної підготовки майбутніх програмістів. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової</p>

	<p>освітньо-наукової програми є штатними співробітниками МДПУ ім. Б. Хмельницького, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p> <p>Можливе залучення представників ІТ-бізнесу та викладачів зарубіжних університетів.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>У МДПУ ім. Б. Хмельницького створено 7 локальних комп'ютерних мереж і точок бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. Для 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>Використовується система дистанційного навчання та авторські розробки професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт http://mdpu.org.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані у МДПУ ім. Б. Хмельницького користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені у системі дистанційного навчання http://www.dfn.mdpu.org.ua. Фонд наукової бібліотеки у МДПУ ім. Б. Хмельницького містить 2948 назв (майже 153 637 примірників) навчальної, 100 032 примірника наукової літератури, 97 найменування періодичних</p>

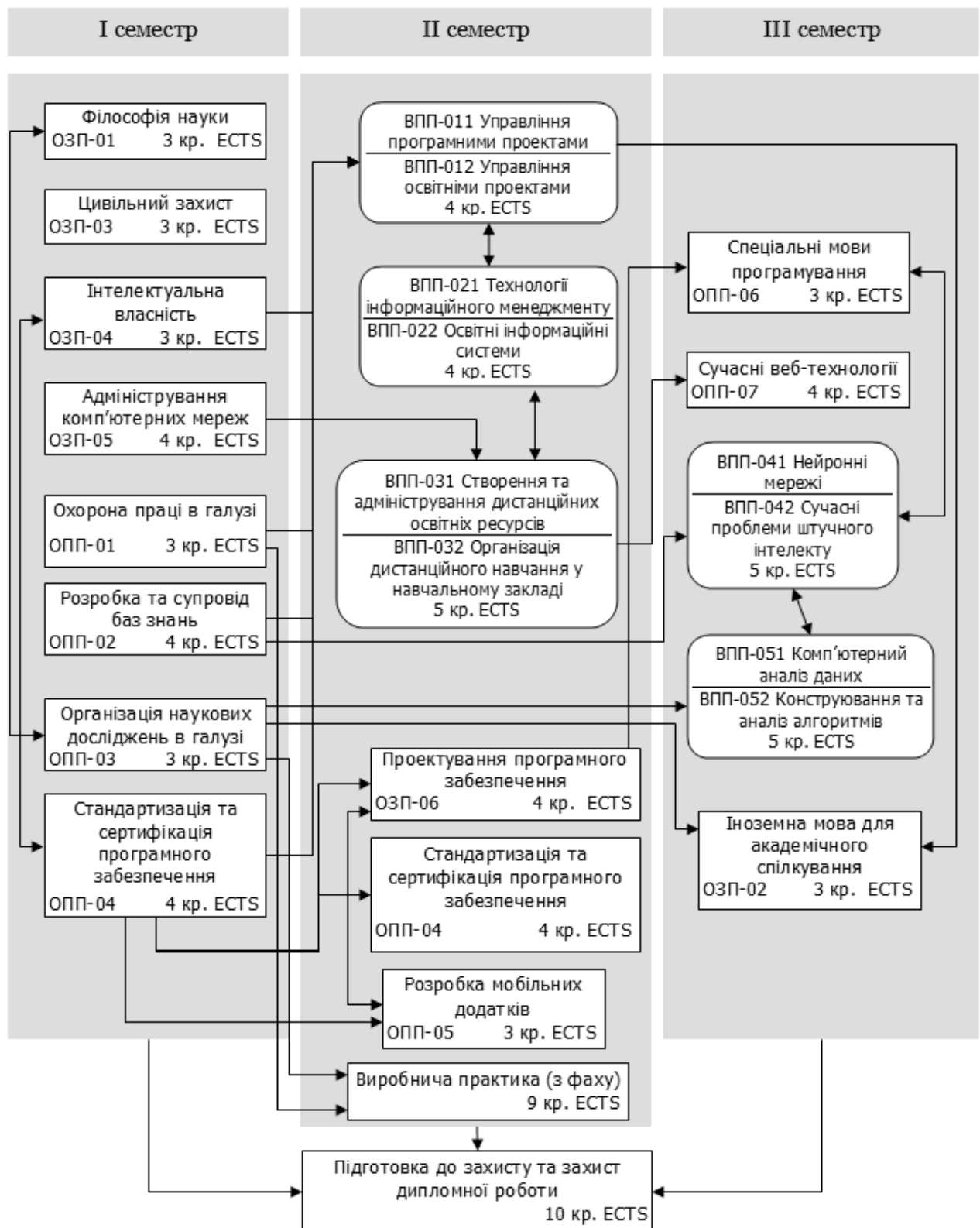
	<p>наукових видань. Електронний архів МДПУ ім. Б. Хмельницького містить 1164 найменувань наукових праць. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт бібліотеки: http://lib.mdpu.org.ua. Вільний доступ через сайт МДПУ ім. Б. Хмельницького до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених із Запорізьким національним університетом, Класичним приватним університетом, Херсонським державним університетом, Хмельницьким національним університетом, Національним університетом «Львівська політехніка».</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Кафедра інформатики і кібернетики з 2015 року розпочала співпрацю з Лодзинським університетом в місті Лодзь (Польща), з Технічним університетом Софія – ПФ та Коледж – Слівен у місті Слівен (Болгарія), Білоруським державним педагогічним університетом ім. Максима Танка, Могильовським державним університетом ім. А.А. Кулешова, Мозирським державним педагогічним університетом ім. І.П. Шамякіна (Білорусь) на основі договорів про співпрацю.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах.</p>

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Філософія науки	3	екзамен
ОК 2.	Іноземна мова для академічного спілкування	3	екзамен
ОК 3.	Цивільний захист	3	д.залік
ОК 4.	Інтелектуальна власність	3	залік
ОК 5.	Адміністрування комп'ютерних мереж	4	екзамен
ОК 6.	Проектування програмного забезпечення	4	екзамен
ОК 7.	Охорона праці в галузі	3	екзамен
ОК 8.	Розробка та супровід баз знань	4	екзамен
ОК 9.	Організація наукових досліджень в галузі	3	залік
ОК 10.	Стандартизація та сертифікація програмного забезпечення	8	залік, екзамен
ОК 11.	Розробка мобільних додатків	3	екзамен
ОК 12.	Спеціальні мови програмування	3	екзамен
ОК 13.	Сучасні веб-технології	4	екзамен
ОК 14.	Виробнича практика (з фаху)	9	д.залік
ОК 15.	Підготовка до захисту та захист дипломної роботи	10	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1.	Управління програмними проектами / Управління освітніми проектами	4	залік
ВБ 2.	Технології інформаційного менеджменту / Освітні інформаційні системи	4	залік
ВБ 3.	Створення та адміністрування дистанційних освітніх ресурсів / Організація дистанційного навчання у навчальному закладі	5	залік
ВБ 4.	Нейронні мережі / Сучасні проблеми штучного інтелекту	5	залік
ВБ 5.	Комп'ютерний аналіз даних / Конструювання та аналіз алгоритмів	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема ОПП



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" проводиться у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр комп'ютерних наук. Інженер-програміст.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ4	ВБ5
ЗК 1	*																		
ЗК 2		*																	
ЗК 3			*																
ЗК 4												*		*	*				
ЗК 5					*								*						
ЗК 6														*	*				
ЗК 7						*					*							*	*
ЗК 8	*								*										
ЗК 9				*						*									
ЗК 10								*		*							*		
ЗК 11									*							*			
ЗК 12						*	*												
ФК 1											*		*					*	
ФК 2												*	*		*				
ФК 3					*														
ФК 4									*					*					
ФК 5									*					*					
ФК 6								*											
ФК 7										*					*				
ФК 8								*										*	
ФК 9				*										*					
ФК 10							*							*					
ФК 11											*		*		*		*		
ФК 12									*										*
ФК 13										*				*					
ФК 14					*														
ФК 15								*								*			
ФК 16						*										*			
ФК 17						*						*							
ФК 18												*	*						*

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5
ПРН 1	*																		
ПРН 2	*			*															
ПРН 3		*																	
ПРН 4			*																
ПРН 5						*						*	*						
ПРН 6									*		*			*					
ПРН 7						*										*			
ПРН 8														*	*				
ПРН 9											*	*			*	*			
ПРН 10								*								*			
ПРН 11										*									
ПРН 12								*						*	*				*
ПРН 13						*		*											*
ПРН 14										*								*	
ПРН 15					*			*									*	*	
ПРН 16									*					*					
ПРН 17											*		*						
ПРН 18									*										
ПРН 19		*															*		
ПРН 20					*									*					
ПРН 21							*							*					
ПРН 22				*						*									
ПРН 23									*										