

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
**Відокремлений структурний підрозділ Навчально-науковий інститут**  
**підприємництва та перспективних технологій**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Ректор  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

\_\_\_\_\_ Бобало Ю.Я.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ**

**ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ**  
**«МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»**

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Кваліфікація молодший спеціаліст з комп'ютерних наук

Розглянуто та схвалено  
на засіданні Вченої ради  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Початковий рівень (короткий цикл)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 Комп'ютерні науки
КВАЛІФІКАЦІЯ	Молодший спеціаліст 3 комп'ютерних наук
ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ	Молодший спеціаліст

**«РОЗРОБЛЕНО»**

Кафедрою інформаційних систем і технологій  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

\_\_\_\_\_ В.М. Чаплига

**«ПОГОДЖЕНО»**

Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»

\_\_\_\_\_ О.Р. Давидчак  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

**«СХВАЛЕНО»**

Вченою радою ІППТ  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник Навчально-методичного відділу Національного університету «Львівська політехніка»

\_\_\_\_\_ В.М.Свіридов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

**«РЕКОМЕНДОВАНО»**

Науково-методичною радою ІППТ  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.  
Голова НМР ІППТ

\_\_\_\_\_ М.Л.Лапішко

Директор ВСП НН  
Інститут підприємництва  
та перспективних технологій

\_\_\_\_\_ Й.Я.Хром'як

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено у відповідності із складовими Галузевих стандартів вищої освіти України, затверджених МОН України від 17 квітня 2015 року № 443, зокрема, Галузевим стандартом вищої освіти України “Освітньо-кваліфікаційна характеристика молодшого спеціаліста” та Галузевим стандартом вищої освіти України «Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста» за спеціальністю 122 Комп’ютерні науки.

Розроблено робочою групою кафедри інформаційних систем і технологій ВСП «Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

1. Угрин Л.Є. – старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій – керівник робочої групи, голова циклової комісії спеціальності 122 Комп’ютерні науки;
2. Машевська Марта Володимирівна – к.т.н., старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій
3. Слюсарчук Юрій Миколайович – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем і технологій.

### **За участі зовнішніх стекхолдерів:**

1. Васильцов Данило Андрійович - SoftServeInc. Corporate reportings pecialist, Finance department;
2. Андреїв Андрій Володимирович – EPAM Systems, Inc., DWBI Software Engineer;
3. Гасьошин Олег – The Gradient, Founding Partner & Design Director;
4. Озарків Тарас – EPAM Systems, Inc., DWBI Software Engineer
5. Хробач Андрій Андрійович – SOFTONIX, Founder & CEO

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Відокремленого структурного підрозділу Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

Директор ВСП НН ІППТ

НУ «Львівська політехніка» \_\_\_\_\_ Й.Я.Хром'як

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р. № \_\_\_\_\_

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

## ВСТУП

Відповідно до ст. «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітньо-професійна програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньо-професійної програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341 і встановлює:

- обсяг та термін навчання молодших спеціалістів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентності освітньо-професійної програми:
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- державної атестації молодших спеціалістів спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Користувачі освітньо-професійної програми:
- здобувачі початкового рівня вищої освіти, які навчаються в коледжі;
- педагогічні працівники, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії Коледжу.

## НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

2.1. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-УІІ від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради.-2014.—№37,38.

2.2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

2.3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

2.4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010», затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. №327 зі змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16.08.2012 року № 923.

2.5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.

2.6.. Галузеві стандарти вищої освіти України, затверджені МОН України від 17 квітня 2015 року № 443, зокрема, Галузевий стандарт вищої освіти України «Освітньо-кваліфікаційна характеристика молодшого спеціаліста» та Галузевий стандарт вищої освіти України «Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

**1. Профіль програми молодшого спеціаліста зі спеціальності  
122 Комп'ютерні науки**

*Галузь знань – інформаційні технології*

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	ВСП Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»
<b>Повна назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Молодший спеціаліст з комп'ютерних наук
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютерні науки
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом молодшого спеціаліста, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки на основі базової загальної середньої освіти
<b>Наявність акредитації</b>	-
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність базової повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Основні поняття та їх визначення</b>	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
<b>2 - Ціль програми</b>	
Забезпечити студентам здобуття базових теоретичних знань, практичних умінь та розуміння, що відносяться до розробки програмного забезпечення, проектування інформаційних систем, мереж та комп'ютерних програм, засобів інформаційних технологій, комп'ютерного дизайну та елементів захисту в області інформаційних технологій.	
<b>3 - Характеристика програми</b>	
1	<b>Предметна область, напрям</b> Інформаційні технології, Комп'ютерні науки
2	<b>Фокус програми: загальна/ спеціальна</b> Загальна освіта в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій, а також здатність її застосування для проектування інформаційних систем.
3	<b>Орієнтація програми</b> Акцент на особистісних і групових компетентностях; акцент на комп'ютерне проектування прикладних інформаційних систем та розроблення програмних продуктів.
4	<b>Особливості програми</b> Програма розвиває перспективні напрями проектування та розроблення сучасних програмних комплексів, глибокі знання з технологій та методологій розроблення програмного забезпечення. Розвиваються структурні та об'єктно-орієнтовані підходи до проектування програмних систем. Особливими рисами програми є: використання новітніх світових технологій та методів навчання; практичне спрямування програми, що досягається за

		<p>рахунок збільшення частки лабораторних занять із застосування сучасного програмного забезпечення.</p> <p>можливість вільного вибору (для вивчення) профільних навчальних дисциплін відповідно до свого уявлення про свій подальший професійний розвиток;</p> <p>сприятливі умови для професійного розвитку молодшого спеціаліста за рахунок реалізації практичної компоненти їх підготовки на базах практики (ІТ-компаніях, студіях комп'ютерного дизайну);</p> <p>проведення комплексних тренінгів професійного спрямування.</p>
<b>4 - Працевлаштування та продовження освіти</b>		
1	<i>Працевлаштування</i>	Робочі місця у сфері інформаційних технологій, розробки ПЗ, обслуговування та експлуатації інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем у галузі інформаційних технологій
2	<i>Продовження освіти</i>	Бакалаврські програми з освітньої галузі «Інформаційні технології».
<b>5 - Стиль та методика навчання</b>		
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Комбінація лекцій, практичних занять зі розв'язування задач, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка дипломної роботи.
2	<i>Система оцінювання</i>	Екзамени з письмовими та усними складовими, реферати, лабораторні звіти, презентації, захист практик, захист дипломної роботи.
<b>6 - Програмні компетентності</b>		
1	<i>Загальні (ЗК)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уміння застосовувати знання на практиці</li> <li>2. Уміння планувати та розподіляти час на роботу</li> <li>3. Базові загальні знання сфери навчання</li> <li>4. Застосування базових знань професії на практиці</li> <li>5. Навички усного та письмового спілкування рідною мовою</li> <li>6. Знання іноземної мови</li> <li>7. Елементарні навички роботи з ПК</li> <li>8. Здатність до самонавчання</li> <li>9. Здатність адаптуватися до нових ситуацій</li> <li>10. Навички роботи з інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел)</li> <li>11. Вміння аналізувати та розв'язувати прикладні задачі</li> <li>12. Робота в команді</li> <li>13. Здатність працювати в команді фахівців з різних підрозділів</li> <li>14. Уміння спілкуватися з непрофесіоналами галузі</li> <li>15. Уміння працювати в міжнародному контексті</li> <li>16. Уміння працювати самостійно</li> <li>17. Ініціативність та дух підприємництва</li> <li>18. Дотримання етики</li> <li>19. Забезпечення якості</li> </ol>
2	<i>Фахові (ФК)</i>	1. Здатність використовувати методології та технології



- проектування, використання та супроводу програмного забезпечення, підтримка їх життєвого циклу.
2. Здатність розробляти програмне забезпечення, використовуючи методи і технології процедурного та об'єктно-орієнтованого програмування.
  3. Здатність до алгоритмічного мислення, вміння застосовувати сучасні методи побудови та аналізу ефективних алгоритмів під час обслуговування програмних та інформаційних систем;
  4. Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення економічної ефективності діяльності підприємств галузі ІТ;
  5. Здатність застосовувати базові знання з фундаментальних наук: математики, фізики, електроніки для розв'язання типових задач спеціальності.
  6. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем.
  7. Здатність керувати технологічними процесами в області розробки ІТ та здійснювати контроль якості виробництва програмних продуктів.
  8. Здатність застосовувати знання методів збору, обробки, аналізу, систематизації та зберігання інформації.
  9. Здатність організовувати колективну роботу в процесах розробки програмних продуктів та інформаційних технологій за допомогою сучасних інструментальних засобів.
  10. Здатність проектувати та створювати програмні продукти різних видів.
  11. Здатність до креативного мислення при вирішенні проблемних ситуацій на шляху дизайнерських ІТ-продуктів.
  12. Здатність до застосування сучасних інструментальних засобів для розробки програмних рішень в різних прикладних областях;
  13. Здатність застосовувати знання сучасних методів та засобів розподілених систем.
  14. Здатність застосовувати знання WEB-технологій та методів і засобів їх використання для розв'язання задач спеціальності.
  15. Здатність створювати дизайнерські елементи з використанням технологій комп'ютерного моделювання.
  16. Здатність до застосування сучасних технологій захисту інформаційних систем;
  17. Здатність створювати ресурси для мережі Internet та реалізувати дизайнерський задум засобами мов розмітки, CSS і клієнтських скриптів для розміщення в мережі;
  18. Здатність оцінювати потенційні загрози в інформаційних системах і застосовувати засоби захисту інформації.

		<p>19. Здатність застосовувати знання принципів і методів побудови та використання мережевих технологій.</p> <p>20. Здатність до застосовування основ графічного дизайну при розробці користувацьких інтерфейсів, мультимедійних та електронних продуктів.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>		
<b>1</b>	<b>Знання та уміння (ЗУ)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей, створення прогресивних технологій та різноманітних інновацій.</li> <li>2. Здатність використовувати практичні навички з фундаментальних дисциплін в процесах аналізу та створення комп'ютерних, інформаційних та інших технічних систем.</li> <li>3. Знання структур даних і вміння застосовувати сучасні методи дискретної математики під час аналізу та обслуговування програмних та інформаційних систем.</li> <li>4. Уміння створювати і застосовувати інформаційні комп'ютерні системи, розраховувати, конструювати, проектувати, досліджувати, експлуатувати, налагоджувати системи та об'єкти для обраної спеціалізації.</li> <li>5. Навички комп'ютерної інформаційної підтримки усіх видів робіт з інтегрованою інформацією: інформаційний аналіз, нагромадження, зображення та застосування знань, пошук закономірностей та тенденцій.</li> <li>6. Здатність здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності.</li> <li>7. Здатність ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</li> <li>8. Знання загальних принципів організації та функціонування операційних систем, уміння обслуговувати системне програмне забезпечення.</li> <li>9. Володіння основами економічної теорії, підприємництва та бізнесу, уміння застосовувати їх в процесі техніко-економічного обґрунтування ІТ-проекту.</li> <li>10. Володіння клієнт-серверними технологіями та уміння встановлювати, налагоджувати та обслуговувати розподілене програмне забезпечення.</li> <li>11. Уміння застосовувати базові методи тестування програмного забезпечення під час розробки, супроводження та обслуговування програмних систем, забезпечення контролю якості програмної продукції;</li> <li>12. Застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації устаткування та обладнання для розв'язання технічних задач спеціальності.</li> <li>13. Здатність застосовувати знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і розв'язання технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.</li> <li>14. Знання підходів та технологій створення та</li> </ol>

		<p>супроводження WEB-застосувань та їх використання в професійній діяльності.</p> <p>15. Здатність до інтегрування та розуміння змісту та логіки системи знань досліджуваної області протягом навчання та подальшої професійної діяльності</p> <p>16. Здатність до використання програмних та інструментальних засобів для вирішення практичних проблем в області ІТ.</p> <p>17. Здатність до креативного мислення при прийнятті рішень на шляху створення інформаційних систем.</p> <p>18. Навички письмової та усної презентації наукового та практичного матеріалу.</p> <p>19. Уміння поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p>
2	<b>Комунікація (КОМ)</b>	<p>1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою);</p> <p>2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>3. Отримання знань для організації комунікаційної взаємодії та вирішення конфліктних ситуацій у процесі формування та реалізації програмних продуктів, за допомогою сучасних інформаційних, комунікаційних та інноваційних технологій.</p>
3	<b>Автономія і відповідальність (АіВ)</b>	<p>1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення;</p> <p>2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики;</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
1	<b>Основні характеристики кадрового забезпечення</b>	<p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники, що мають наукові ступені і вчені звання та досвід дослідницької, інноваційної або творчої роботи за спеціальністю, що відповідає дисципліні.</p>
2	<b>Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	<p>Використання комп'ютеризованих класів, проекційної техніки, спеціалізованих лабораторій, стендів та наочних посібників. Використання лише ліцензованих програмних продуктів, зокрема перевага віддається академічній ліцензії або продуктам з вільним доступом, зокрема:</p> <p>1) Microsoft Visual Studio, Eclipse – програмні продукти для створення програм;</p> <p>2) Electronics Workbench – пакет програм для автоматизованого проектування електронних схем;</p>

		<p>3)MS Visio — програмний продукт для графічного проектування;</p> <p>4)Microsoft Office — офісний пакет, призначений для роботи з різними типами документів: текстами, електронними таблицями, презентаціями, базами даних тощо;</p> <p>5)MS SQL Server, MySQL Workbench – пакет програм для розроблення та адміністрування баз даних.</p>
3	<b><i>Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення</i></b>	Використання авторських розробок науково-педагогічних працівників.
<b>9 – Академічна мобільність</b>		
1	<b><i>Академічна мобільність</i></b>	На загальних підставах в межах України.

**2. Розподіл змісту  
освітньо-професійної програми  
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо- професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо- професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	60,5 / 33,6	9,5 / 5,3	70 / 38,9
2.	Цикл професійної підготовки	98 / 54,4	12 / 6,7	110 / 61,1
Всього за весь термін навчання		158,5 / 88	21,5 / 12	180 / 100

**3. Перелік компонент освітньо-професійної програми**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти спеціальності</b>			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ЗК1.1.	Іноземна мова (ч. 1, 2)	7	залік / екзамен
ЗК1.2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	екзамен
ЗК1.3.	Історія України	2	екзамен
ЗК1.4.	Економічна теорія	1,5	екзамен
ЗК1.5.	Основи філософських знань (філософія та релігієзнавство)	3	екзамен
ЗК1.6.	Фізика	3,5	залік
ЗК1.7.	Вища математика (ч. 1, 2, 3)	14	екзамен
ЗК1.8.	Електротехніка та основи електроніки	3	залік
ЗК1.9.	Дискретна математика	5,5	екзамен
ЗК1.10.	Теорія імовірності та математична статистика	4	екзамен
ЗК1.11.	Математичні методи дослідження операцій	4	екзамен
ЗК1.12.	Теорія алгоритмів	4	екзамен
ЗК1.13.	Культурологія	1,5	залік
ЗК1.14.	Основи екології	2	залік
ЗК1.15.	Чисельні методи	4	залік
Всього за цикл:		<b>0</b>	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ПК2.1.	Алгоритмізація та програмування	5,5	екзамен
ПК2.2.	Комп'ютерна графіка	3,5	залік
ПК2.3.	Об'єктоорієнтоване програмування	5,5	екзамен
ПК2.4.	Об'єктоорієнтоване програмування (КР)	1	залік
ПК2.5.	Web-технології та Web-дизайн	6	екзамен
ПК2.6.	Операційні системи	4	залік
ПК2.7.	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	5,5	залік
ПК2.8.	Тестування програмних систем і комплексів	3,5	залік
ПК2.9.	Комп'ютерні мережі	4	екзамен
ПК2.10.	Економіка та основи ІТ-бізнесу	3	залік
ПК2.11.	Організація баз даних та знань	5,5	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ПК2.12.	Розробка клієнт-серверних застосувань	6	екзамен
ПК2.13.	Технології захисту інформації	4	екзамен
ПК2.14.	Технологія створення програмних продуктів	4	екзамен
ПК2.15.	Адміністрування програмних систем і комплексів	4	екзамен
ПК2.16.	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	залік
ПК2.17.	Навчальна практика (ч.1, ч.2, ч.3)	18	залік
ПК2.18.	Переддипломна практика	6	залік
ПК2.19.	Дипломне проектування	6	ВКР
Всього за цикл:		<b>0</b>	
Всього за групу компонентів:		<b>158,5</b>	
<b>Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми</b>			
<i><b>Вибіркові компоненти блоку 01:</b></i>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ВБ31.1.	Технологія розвитку критичного мислення	2	залік
ВБ31.2.	Технічна англійська мова	1,5	залік
ВБ31.3.	Політологія	3	залік
ВБ31.4.	Правознавство	3	залік
Всього за цикл:		<b>0</b>	
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВБП1.1.	Вступ до спеціальності	5	екзамен
ВБП1.2.	Основи проектування Інтернет речей	4	залік
ВБП1.3.	Менеджмент і лідерство	3	залік
Всього за цикл:		<b>0</b>	
Всього за блок:		<b>21,5</b>	
<i><b>Вибіркові компоненти блоку 02:</b></i>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ВБ32.1.	Суспільні проблеми сучасності	2	залік
ВБ32.2.	Ділова англійська мова	1,5	залік
ВБ32.3.	Культура ділового спілкування	3	залік
ВБ32.4.	Інтелектуальна власність	3	залік
Всього за цикл:		<b>0</b>	
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВБП2.1.	Організація комп'ютерних систем	5	екзамен
ВБП2.2.	Теорія інформації	4	залік
ВБП2.3.	Психологія управління	3	залік
Всього за цикл:		<b>0</b>	
Всього за блок:		<b>21,5</b>	
<b>Всього за вибіркові компоненти</b>		<b>21,5</b>	
<b>Всього за освітньо-професійну програму</b>		<b>180</b>	

#### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження освітньо-кваліфікаційного рівня

«молодший спеціаліст» з кваліфікацією: технік-програміст. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

### 5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

	ЗК1.1.	ЗК1.2.	ЗК1.3.	ЗК1.4.	ЗК1.5.	ЗК1.6.	ЗК1.7.	ЗК1.8.	ЗК1.9.	ЗК1.10.	ЗК1.11.	ЗК1.12.	ЗК1.13.	ЗК1.14.	ЗК1.15.	ПК2.1.	ПК2.2.	ПК2.3.	ПК2.4.	ПК2.5.	ПК2.6.	ПК2.7.	ПК2.8.	ПК2.9.	ПК2.10.	ПК2.11.	ПК2.12.	ПК2.13.	ПК2.14.	ПК2.15.	ПК2.16.	ПК2.17.	ПК2.18.	ПК2.19.	ВБ3.1.	ВБ3.2.	ВБ3.3.	ВБ3.4.	ВБП.1.	ВБП.2.	ВБП.3.			
ЗК1								•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•						◻	◆	◻				
ЗК2				•					•		•				•				•						•														◻		◆			
ЗК3	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◻	◻	◻	◻		◆	◻		
ЗК4	•					•					•	•	•			•	•	•	•	•	•	•		•															◻	◻	◻	◻		
ЗК5		•	•		•								•					•	•	•	•	•		•												◻	◻	◻	◻			◻		
ЗК6	•															•		•	•	•	•	•					•	•												◻		◻		
ЗК7																•						•	•																	◻				
ЗК8					•						•		•		•	•	•	•	•	•	•	•																		◻				
ЗК9	•		•	•							•		•		•	•	•	•	•	•	•	•			•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК10			•		•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																		◻		◆	◻	
ЗК11				•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК12	•				•							•	•			•																								◻	◻	◆	◻	
ЗК13																																												
ЗК14	•	•																						•																				
ЗК15	•			•																						•																	◻	
ЗК16					•	•		•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																					◻	
ЗК17																						•																					◻	
ЗК18		•	•		•								•	•										•																			◻	
ЗК19	•																																											
ФК1				•				•								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ФК2	•	•																																										◻
ФК3												•	•		•	•	•	•	•	•	•	•																				◻	◻	◆
ФК4																																												◻
ФК5				•		•	•		•	•	•			•	•																													◆
ФК6								•			•	•			•							•	•																				◆	
ФК7																																												
ФК8				•			•				•			•												•																		◆
ФК9	•	•																																										
ФК10												•																															◻	◆
ФК11																																											◻	◆
ФК12																																											◻	◻
ФК13												•																															◻	◆
ФК14																																												
ФК15				•																																								◆
ФК16								•																																				◆
ФК17																																												
ФК18																																												◆
ФК19																																												◻
ФК20																																												

◻ – дисципліни вибірових компонент блоку 01

◆ – дисципліни вибірових компонент блоку 02



**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідним компонентам освітньої програми**

	ЗК1.1.	ЗК1.2.	ЗК1.3.	ЗК1.4.	ЗК1.5.	ЗК1.6.	ЗК1.7.	ЗК1.8.	ЗК1.9.	ЗК1.10.	ЗК1.11.	ЗК1.12.	ЗК1.13.	ЗК1.14.	ЗК1.15.	ПК2.1.	ПК2.2.	ПК2.3.	ПК2.4.	ПК2.5.	ПК2.6.	ПК2.7.	ПК2.8.	ПК2.9.	ПК2.10.	ПК2.11.	ПК2.12.	ПК2.13.	ПК2.14.	ПК2.15.	ПК2.16.	ПК2.17.	ПК2.18.	ПК2.19.	ВБ3.1.	ВБ3.2.	ВБ3.3.	ВБ3.4.	ВБП.1.	ВБП.2.	ВБП.3.															
ЗУ1														•		•							•																	■	■															
ЗУ2							•		•		•			•			•							•																			◆													
ЗУ3						•	•	•	•	•	•	•												•																			◆													
ЗУ4																				•							•																■													
ЗУ5										•	•	•			•											•	•	•															■													
ЗУ6	•	•	•	•	•								•	•	•					•						•										■◆	■◆	■◆	■◆					■◆												
ЗУ7	•													•		•																										■		■												
ЗУ8																					•			•	•																			■◆												
ЗУ9				•																		•		•	•																			■◆												
ЗУ10								•												•	•		•	•			•	•																■												
ЗУ11																								•			•	•																	■											
ЗУ12																						•		•	•	•																		◆												
ЗУ13								•												•				•	•	•																														
ЗУ14																													•																											
ЗУ15				•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•										■			◆					■		◆									
ЗУ16								•	•			•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•									■◆	■◆	■										
ЗУ17					•								•			•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•										■		■									
ЗУ18	•	•	•		•											•	•						•																								■◆	■◆	■◆	■◆	■	■	■			
ЗУ19									•		•	•								•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												■◆								
КОМ 1	•	•	•		•							•	•																																		■◆	■◆	■◆	■◆						
КОМ 2																			•			•																											◆							
КОМ 3	•	•	•	•	•							•	•			•											•																						■◆	■◆	■◆	■◆	■		◆	
АіВ1			•	•											•									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														■◆						
АіВ2	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												■◆	■◆	■◆	■◆	■◆		◆	
АіВ3				•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														■◆	■◆	■◆	■◆		◆

■ – дисципліни вибірових компонент блоку 01

◆ – дисципліни вибірових компонент блоку 02