

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**ПРОЕКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«Інформатика»**

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта (014.09 Інформатика)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка**

**Кваліфікація:
Бакалавр освіти (з предметної спеціалізації «Інформатика»)
Учитель інформатики. Фахівець з інформаційних технологій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради**

_____ **О.В. Черевко**
(протокол № _ від __.__.2019)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2019 р.

Ректор _____ О.В. Черевко
(наказ № ____ -н від __.__.2019)

Черкаси - 2019

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького у складі:

1. **Гришко Л. В.** - гарант освітньо-професійної програми, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

2. **Романенко Т. В.** - доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

3. **Ткаченко А. В.** - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Інформатика» зі спеціальності 014 Середня освіта (014.09 Інформатика)

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Навчально-науковий інститут інформаційних та освітніх технологій, кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр освіти (з предметної спеціалізації «Інформатика») Учитель інформатики. Фахівець з інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Інформатика)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта (атестат повної загальної середньої освіти), споріднена спеціальність коледжу (за скороченим терміном навчання на 2 роки), здобутий ОС Молодший бакалавр, Бакалавр, Магістр, ОКР Спеціаліст, Молодший спеціаліст, навчання на ОС Бакалавр за іншою спеціальністю (за скороченим терміном навчання на 3 роки)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://cdu.edu.ua/
2 - Мета освітньої програми	
Програма спрямована на: 1) підготовку фахівців із інформатики з широким доступом до працевлаштування, здатних самостійно розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі педагогічної діяльності у ЗЗСО; на формування професійних компетентностей щодо реалізації концепції «Нова українська школа», навчання учнів початкової, основної та старшої школи освітніх галузей, визначених Державним стандартом повної загальної середньої освіти, на рівні, що відповідає академічній та професійній кваліфікації, а також на здобуття студентами поглиблених знань, умінь і навичок в галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, що надасть можливість ефективно застосовувати сучасні ІКТ для організації та підтримки навчально-пізнавальної діяльності, проектувати інформаційно-освітнього середовище тощо.	

2) Забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки бакалаврів для набуття здатності виконувати професійні завдання науково-дослідницького та інноваційного характеру в галузі сучасної інформатики та інформаційних технологій, педагогіки і методики середньої школи, здатності до самостійної професійної та науково-педагогічної діяльності. 3) Формування особистості фахівця, здатного оволодіти знаннями і навичками, які необхідні для організації навчально-виховного процесу. Ознайомлення з сучасними уявленнями про цілі та цінності педагогічної освіти, проблемами навчання і виховання школярів, традиційними та інноваційними підходами до їх вирішення. 4) Надання повної освіти в області інформаційних технологій із широким доступом до працевлаштування, підготовку студентів із особливим інтересом до певних областей інформаційних технологій, зокрема, звертається увага на особливості інформаційних систем та технологій, методологію та практику електронного навчання.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (014.09 Інформатика) Компоненти: 1. Обов'язкові компоненти ОП 74,6% 2. Вибіркові компоненти ОП 25,4%
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна (для бакалавра). Орієнтована на здобуття студентами професійних компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з інформатики, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформатики, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра: інформатика (теоретична і прикладна), інформаційно-комунікаційні технології в освіті, теорія та методика навчання інформатики. Програма базується на ґрунтовних знаннях особливостей галузі інформаційних технологій із врахуванням її сьогоденного стану, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі освіти, педагогіки, інформатики і виховання в загальноосвітніх навчальних закладах. Акцент робиться на інформатичних та психолого-педагогічних дисциплінах, що забезпечують професійно-практичну підготовку, спрямовану на навчання, виховання та розвиток особистості учнів закладів загальної середньої освіти I-III ступенів та позашкільних навчальних закладів.
Особливості програми	Міждисциплінарний, практико зорієнтований характер навчання (навчання на дослідницькій основі); формування загальних, фахових, універсальних (soft skills) компетентностей. Планування та організація інтегрованого тематично-проектного навчання інформатики в сучасній школі; розроблення різних типів проектів щодо реалізації компетентнісного навчання в сучасній школі; опанування

	сучасних методик, технологій діяльнісного навчання учнів інформатики та управління класом; безперервна іншомовна підготовка майбутнього педагога. Індивідуальна траєкторія професіоналізації студентів. Підготовка фахівців базується на обізнаності та здатності використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Програма спрямована на розвиток професійно-педагогічних компетентностей, вдосконалення навичок програмування. Програма передбачає підготовку здобувачів вищої освіти до впровадження нових освітніх, педагогічних та інформаційних технологій в професійній діяльності.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр може працювати в закладах загальної середньої освіти I-III ступенів, закладах позашкільної освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, навчально-виховних, наукових і методичних установах на посадах, передбачених для заміщення спеціалістами з вищою освітою типовими номенклатурами посад, зокрема для викладання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах (школах, ліцеях, гімназіях, тощо), здійснення навчально-виховної діяльності на основі сучасних наукових досягнень педагогічної теорії та практики. Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010: 33 - Фахівці в галузі освіти; 3121 - Фахівець з інформаційних технологій.
Подальше навчання	За умови успішного завершення навчання бакалавр може продовжити освіту на другому (освітньо-професійному /науковому) рівні вищої освіти (8 рівень НРК, другий цикл FQ-EHEA та 7 рівень EQ-LLL)
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітній процес побудований на основі студентоцентрованого, практико-орієнтованого, компетентнісного, системного та інтегративного підходів. Викладання проводиться у формі: лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт, тренінгів, самостійної роботи, консультацій, електронного навчання, індивідуальних занять, групової проектної роботи.
Оцінювання	<i>Види контролю:</i> за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні дирекції інституту, контроль на рівні ректорату, державний контроль; за терміном проведення: оперативний (вхідний, поточний, проміжний, підсумковий) та відтермінований; <i>Форми контролю:</i> усне та письмове опитування, тестовий, презентація наукової, творчої роботи, захист курсової роботи; заліки, екзамени. <i>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за:</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - національною диференційованою шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); - національною недиференційованою шкалою (зараховано, незараховано); - 100-бальною; - шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, F, FX).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові та складні спеціалізовані задачі, практичні проблеми професійної діяльності у галузі освіти, що передбачають проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>ЗК1.</i> Здатність спілкуватися державною мовою.</p> <p><i>ЗК2.</i> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><i>ЗК3.</i> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><i>ЗК4.</i> Здатність до абстрактного і критичного мислення.</p> <p><i>ЗК5.</i> Здатність до пошуку, опрацювання, аналізу відомостей і даних.</p> <p><i>ЗК6.</i> Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><i>ЗК7.</i> Здатність до роботи в команді.</p> <p><i>ЗК8.</i> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><i>ЗК9.</i> Здатність комунікувати з нефахівцями галузі.</p> <p><i>ЗК10.</i> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p><i>ФК1.</i> Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів у цифровізації освітнього процесу.</p> <p><i>ФК2.</i> Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем у сфері освіти, узагальнювати результати наукових досліджень.</p> <p><i>ФК3.</i> Здатність демонструвати і застосовувати знання сучасного рівня із педагогіки та психології для ефективної організації й супроводу освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) та інших позашкільних навчальних установах; упроваджувати інноваційні технології навчання, забезпечення і контролю якості освіти.</p> <p><i>ФК4.</i> Здатність спілкуватися з фахівцями у галузі інформатики та інформаційних технологій на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні й письмові звіти, рідною та іноземною мовою.</p> <p><i>ФК5.</i> Здатність демонструвати вільне володіння знаннями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, демонструвати навички програмування і роботи в комп'ютерних мережах.</p> <p><i>ФК6.</i> Здатність брати участь у проектуванні й адмініструванні інформаційних освітніх систем; аналізувати, проектувати та впроваджувати технології дистанційного та змішаного навчання у ЗЗСО та інших позашкільних навчальних установах.</p>

ФК7. Здатність брати участь у проектній діяльності, мати базові знання зі сучасних технологій управління проектами.

ФК8. Вміння здійснювати управління ІТ- інфраструктурою освітнього закладу; підтримувати й стимулювати застосування телекомунікаційних методів навчання; створювати сприятливі умови для освітньої діяльності.

ФК9. Здатність до створення електронних навчальних ресурсів для методичного забезпечення освітнього процесу за кваліфікаційними рівнями.

ФК10. Здатність до проектування змісту освіти і навчання за рівнями національної рамки кваліфікацій, застосування теорій та методичних підходів до організації освітнього процесу з використанням ІКТ.

ФК11. Здатність реалізовувати процеси проектування та створення інформаційно-освітніх середовищ навчальних закладів на основі хмарних технологій.

ФК12. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі середньої освіти, викладати інформатику в рамках програми середньої школи, розв'язувати задачі шкільного та вище шкільного рівня, розуміти сучасні тенденції інформатики та сучасних інформаційних технологій. Вміти застосовувати сучасні досягнення інформаційних технологій для викладання в середній школі, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ФК13. Здатність оперувати спеціальною фаховою термінологією педагогічної науки; розуміти системність, взаємозв'язок і цілісність різних педагогічних явищ і процесів.

ФК14. Здатність визначати мету освітнього процесу, добирати відповідний зміст, методи, технології; застосовувати варіативні форми навчання, впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології, інформаційні системи, е-ресурси та сервіси для підвищення ефективності освітнього процесу.

ФК15. Здатність ефективно застосовувати основні педагогічні концепції, аналізувати існуючі методики навчання інформатики в школі та розробляти власні методичні підходи до навчання учнів інформатики. Здатність бути наставником молодших колег у вдосконаленні викладацької майстерності. Уміти ефективно поєднувати різні технології та інструменти навчання (включаючи електронне, дистанційне навчання)

7 - Програмні результати навчання

ПРН1. Знає та розуміє теорію ймовірностей і математичну статистику в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами в сфері освіти та освітніх досліджень.

ПРН2. Знає та розуміє сучасні тенденції розвитку педагогіки для ефективної організації й супроводу освітнього процесу; впроваджує інноваційні технології навчання, забезпечення і

контролю якості, адаптуючись до швидкозмінних потреб професійної діяльності в сучасних умовах.

ПРН3. Застосовує актуальні інформаційно-комунікаційні технології та має навички проектування й адміністрування інформаційних освітніх систем; аналізу, проектування та впровадження технологій дистанційного та змішаного навчання.

ПРН4. Знає та розуміє різні тактики і стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки; уміє обирати стратегії спілкування для ефективної командної роботи.

ПРН5. Володіє державною та іноземною мовами, формулює судження державною та іноземною мовами для ефективної комунікації, пошуку й представлення результатів професійної діяльності в усній та письмовій формах.

ПРН6. Знає та вміє критично оцінювати і синтезувати інноваційні технології навчання, забезпечення та контролю якості освітнього процесу.

ПРН7. Застосовує знання та розуміння щодо реалізації наукових досліджень, з використанням сучасних методів наукового пошуку та на засадах академічної доброчесності.

ПРН8. Застосовує знання та розуміння в практичних ситуаціях для вирішення складних мультидисциплінарних проблем, використовує концептуальні знання на рівні новітніх досягнень як основу креативного мислення.

ПРН9. Уміє навчатися самостійно та постійно, виявляти власні освітні потреби та шляхи їх забезпечення.

ПРН10. Уміє використовувати комп'ютерно-орієнтовані системи для забезпечення контролю і якості навчання інформатичних дисциплін.

ПРН11. Знає та розуміє класичну теорію тестів і принципи тестування для забезпечення контролю якості освітнього процесу.

ПРН12. Уміє використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування задач програмування, веб-дизайну, аналізу й візуалізації даних.

ПРН13. Застосовує знання та розуміння педагогічних технологій освітньої взаємодії з учнями, володіє навичками організації навчально-методичної роботи вчителя інформатики.

ПРН14. Уміє розв'язувати складні задачі та здатний вирішувати проблеми управління ІТ-інфраструктурою освітнього закладу, що потребує оновлення та інтеграції знань.

ПРН15. Уміє враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час професійної діяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

	У викладанні дисциплін задіяні висококваліфіковані викладачі, серед яких: 3 доктори педагогічних наук, 7 кандидатів наук (педагогічних, фізико-математичних, технічних) До навчального процесу залучаються провідні фахівці ІТ-сфери.
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, повне забезпечення гуртожитками відповідно до потреби, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, соціальна інфраструктура, що включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт, базу відпочинку.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення дисциплін навчального плану реалізоване у вигляді електронних навчальних курсів на платформах LMS Moodle та Google Classroom. Також підтримується ресурсами бібліотеки (підручниками та посібниками, вітчизняними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю), доступом до відкритих джерел Internet, авторських розробок науково-педагогічних працівників. Наявне інформаційне та навчально-методичне забезпечення дозволяє на високому рівні готувати фахівців.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького та закордонними закладами вищої освіти.
Навчання іноземних здобувачів вищої	Програма може бути адаптована для навчання іноземних здобувачів освіти

2. Перелік компонент освітньої програми 014 Середня освіта (Інформатика) 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 підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК.01.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	Екзамен
ОК.02	Історія та культура України	5	Екзамен,

			залік
ОК.03	Іноземна мова професійного спрямування	10	Екзамен, залік
ОК.04	Інформаційно-комунікаційні технології	3	Залік
ОК.05	Фізична культура і збереження здоров'я	5	Залік
ОК.06	Основи інформатики	9	Екзамен, залік
ОК.07	Дискретна математика	8	Екзамен, залік
ОК.08	Вища математика	16	Екзамен, залік
ОК.09	Алгоритмізація і програмування	13	Екзамен
ОК.10	Проектування інформаційних систем	4	Екзамен
ОК.11	Загальна психологія	4	Екзамен
ОК.12	Педагогіка	6	Екзамен, залік
ОК.13	Правничі студії	3	Залік
ОК.14	Філософія за галуззю	3	Екзамен
ОК.15	Системи керування вмістом веб-сайтів	6	Екзамен
ОК.16	Теоретичні основи та комп'ютерні технології тестування	4	Залік
ОК.17	Основи педагогічного оцінювання	4	Екзамен
ОК.18	Технологія проектної роботи	12	Залік
ОК.19	Веб-програмування	7	Екзамен
ОК.20	Методика навчання інформатики	8	Екзамен, залік
ОК.21	Методика навчання програмування	4	Залік
ОК.22	Технології тестування програм	3	Залік
ОК.23	Проблеми викладання інформатики в школі	4	Екзамен
ОК.24	Методика навчання інформатики в початковій школі	5	Екзамен
ОК.25	Операційні системи	6	Екзамен, залік
ОК.26	Системне і мережне адміністрування	6	Екзамен, залік
ОК.27	Основи робототехніки	5	Залік
ОК.28	Курсова робота з дисциплін професійної підготовки	3	Залік
ОК.29	Виробнича педагогічна практика	9	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		179	

Вибіркові компоненти ОП			
ВК.01	Міжгалузева дисципліна 1	3	Залік
ВК.02	Міжгалузева дисципліна 2	3	Залік
ВК.03	Міжгалузева дисципліна 3	3	Залік
ВК.04	Міжгалузева дисципліна 4	3	Залік
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВК.05	Комп'ютерна графіка та веб-дизайн	8	Залік
ВК.06	Архітектура комп'ютерних систем та мереж	4	Екзамен
ВК.07	Візуальне програмування	3	Залік
ВК.08	Організація баз даних	3	Залік
ВК.09	Програмування на Java	5	Екзамен
ВК.10	Технології захисту інформації	4	Залік
ВК.11	Теорія ймовірностей та випадкові процеси	3	Залік
ВК.12	Аналіз даних	6	Екзамен
ВК.13	Програмування на Python	5	Екзамен
ВК.14	Програмування мобільних додатків	4	Залік
ВК.15	Проектування Інтернету речей	4	Залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВК.16	Вступ до спеціальності	8	Залік
ВК.17	Комп'ютерні мережі та Інтернет	4	Залік
ВК.18	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	Екзамен
ВК.19	Основи веб-технологій	3	Залік
ВК.20	Хмарні технології	5	Екзамен
ВК.21	Комп'ютерні методи обробки інформації	4	Залік
ВК.22	Комп'ютерні статистичні пакети	3	Залік
ВК.23	Теорія інформації та кодування	6	Екзамен
ВК.24	Програмування у Scratch	5	Екзамен
ВК.25	Технології розробки веб-додатків	4	Залік
ВК.26	Платформи Інтернету речей	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		61	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Інформатика»

ЗК2			*												
ЗК3	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК4		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК6						*				*	*	*	*	*	*
ЗК7			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК8	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК9	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК1					*	*	*	*	*						
ФК2	*	*					*			*	*	*	*	*	*
ФК3				*							*	*			
ФК4	*		*	*		*			*		*		*		
ФК5				*		*			*						
ФК6				*					*						*
ФК7			*	*		*			*	*					*
ФК8				*					*	*					*

ЗК9			*		*	*	*	*	*		*	*		
ЗК10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК1	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*		
ФК2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
ФК3	*	*			*	*	*	*	*					*
ФК4			*	*				*		*	*			*
ФК5				*	*	*		*	*	*	*			*
ФК6			*		*	*		*	*	*	*			
ФК7			*											
ФК8				*	*	*		*	*	*	*			
ФК9	*	*		*	*	*		*	*				*	
ФК10	*	*	*	*	*	*		*	*				*	
ФК11			*	*	*	*	*	*	*		*			
ФК12		*	*		*	*		*	*					*
ФК13		*	*		*	*	*	*	*					*
ФК14	*	*			*	*		*	*	*		*	*	*
ФК15		*	*		*	*		*	*			*	*	*

ФК6		*	*		*	*			*	*	*
ФК7			*		*						*
ФК8		*		*		*					*
ФК9	*			*							*
ФК1 0	*		*	*	*						*
ФК1 1	*	*		*							
ФК1 2	*							*	*	*	*
ФК1 3							*	*			
ФК1 4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК1 5						*			*	*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»

	ОК. 01	ОК .02	ОК .03	ОК .04	ОК .05	ОК .06	ОК .07	ОК .08	ОК .09	ОК .10	ОК .11	ОК .12	ОК .13	ОК .14	ОК .15
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		*													

	OK. 16	OK .17	OK .18	OK .19	OK .20	OK .21	OK .22	OK .23	OK .24	OK .25	OK .26	OK .27	OK .28	OK .29
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		*			*			*	*			*	*	*

	БК. 05 (БК. 16)	БК .06 (БК. 17)	БК .07 (БК. 18)	БК .08 (БК. 19)	БК .09 (БК. 20)	БК .10 (БК. 21)	БК .11 (БК. 22)	БК .12 (БК. 23)	БК .13 (БК. 24)	БК .14 (БК. 25)	БК .15 (БК. 26)
ПРН 1					*		*	*			

