

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

|                     |  |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | <b>Державний університет "Житомирська політехніка"</b> |
| Освітня програма    | <b>18949 Кібербезпека</b>                              |
| Рівень вищої освіти | <b>Бакалавр</b>  |
| Спеціальність       | <b>125 Кібербезпека</b>                                |

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Назва ЗВО                     | Державний університет "Житомирська політехніка" |
| Назва ВСП ЗВО                 | не застосовується                               |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | 18949   |
| Назва ОП                      | Кібербезпека                                    |
| Галузь знань                  | 12 Інформаційні технології                      |
| Спеціальність                 | 125 Кібербезпека                                |
| Спеціалізація (за наявності)  | відсутня  |
| Рівень вищої освіти           | Бакалавр  |
| Вид освітньої програми        | Освітньо-професійна                             |

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Склад експертної групи             | Савченко Тетяна Віталіївна, Царік Сергій Олександрович, Ткач Юлія Миколаївна (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується   |
| Дати візиту до ЗВО                 | 24.03.2021 р. – 26.03.2021 р.   |

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП [https://ztu.edu.ua/ua/study/files/license/125\\_vidomosti-bak.pdf](https://ztu.edu.ua/ua/study/files/license/125_vidomosti-bak.pdf)  
Програма візиту експертної групи [https://ztu.edu.ua/ua/study/files/license/125\\_vizyty-bak.pdf](https://ztu.edu.ua/ua/study/files/license/125_vizyty-bak.pdf)

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

Загальні враження про ОП та освітній процес в цілому в університеті є позитивними. ОП є актуальною, збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти. ОП функціонує у ефективному освітньому середовищі, яке сприймається студентами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. ОП та освітня діяльність за цією програмою в тій чи іншій мірі відповідає всім Критеріям – або з невеликими, які не є суттєвими (рівень В), або з невеликими, що можуть бути усунути протягом 1 року (рівень Е). В цілому освітня програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому.

### **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Сильними сторонами ОП 125 «Кібербезпека» є: електронний документообіг у ЗВО, великий обсяг наявної матеріально-технічної бази, що будується спільно із роботодавцями, активна співпраця із роботодавцями, безоплатний доступ до навчальної інфраструктури для НПП та здобувачів, регламентовані правила вирішення конфліктних ситуацій, наявність консультації психолога та медичний кабінет, наявні усі необхідні умови для осіб із особливими потребами, сертифікований за ДСТУ 9000:15 центр забезпечення якості освіти, підтримка особистого розвитку НПП шляхом активного преміювання за досягнуті успіхи, наявність великої кількості гуртків, де студенти можуть реалізувати себе, чітко визначені права та обов'язки учасників навчального процесу, наявний проект ОП. Треба відзначити позитивним моментом, що освітня програма орієнтована на програми професійних сертифікацій від провідних виробників обладнання, програмного забезпечення, рішень кібербезпеки та професійних спільнот, також спрямована на поглиблене вивчення іноземної мови та мов програмування, що потребує ринок праці.

### **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Слабкими сторонами ОП є: відсутність повного обсягу літератури у електронній бібліотеці, необхідно покращити матеріально-технічну базу ТЗІ, процедури аудиту проходять раз на рік, деякі процедури можливо проводити частіше (опитування, анкетування), необхідність додати до публічного доступу на веб-сайті результатів опитування студентів, матеріально-технічну базу, виправити несправні посилання на веб-сайті. Рекомендовано переглянути ОП та робочі програми (усунути невідповідності та оновити список використаних джерел), а також звернути увагу на процедуру вибору ОК, уникаючи блочної структури вибіркових дисциплін. Варто більш активно сприяти практиці академічної мобільності здобувачів вищої освіти та спрощення процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в межах ОП. ОП, що акредитується, має суттєвий недолік щодо кадрового забезпечення з точки зору формування групи забезпечення спеціальності, яка не відповідає чинним вимогам за своїм якісним складом.

## **III. Аналіз**

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

### **Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:**

#### **1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.**

Місія Державного університету «Житомирська політехніка» (розвивати лідерів, створювати інновації та змінювати світ на краще) визначена в Стратегії розвитку на 2020-2023 роки (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=250>), де чітко визначено також візію (студентоцентричний університет, осередок сучасних знань, освіти, технологій та інноваційних рішень, що розвиває лідерів змін, об'єднаних спільними цінностями та культурними сенсами), цінності (освіта через науку; відкритість і свобода думки; інноваційність та креативність; академічна доброчесність; відповідальність; мультикультурність) та стратегічні цілі (1. Запровадження сучасних освітніх програм, які задовольняють потребам бізнесу, органів влади та здобувачів вищої освіти; 2. Подальше становлення науки та інновацій, інтеграція науки та бізнесу. 3. Посилення конкурентних переваг Університету як платформи розбудови інтегрованого розвитку міста, регіону, країни. 4. Розбудова партнерства Університету з бізнесом, владою, громадою. 5. Управління системою маркетингу та модернізація інфраструктури. 6. Реалізація проактивної молодіжної політики). Аналіз відомостей про самооцінювання освітньої програми «Кібербезпека», перегляд документів, а також

спілкування з фокус-групами дають можливість зробити висновок, що, в цілому, цілі ОПП відповідають місії (розвивати лідерів та створювати інновації) та стратегії (зокрема, стратегічним цілям 1-3) університету. Крім того, ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 «Кібербезпека» розроблена у відповідності до Статуту Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/statut-university/>). Освітня програма є досить типовою. Унікальність ОПП, що зазначено в матеріалах про самооцінювання, полягає в тому, що орієнтовано на програми професійних сертифікацій від провідних виробників обладнання, програмного забезпечення, рішень кібербезпеки та професійних спільнот. Також в процесі спілкування з фокус-групами представники університету підкреслювали, що ОПП спрямована на поглиблене вивчення іноземної мови та мов програмування, що потребує ринок праці.

## **2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.**

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОПП були враховані інтереси та пропозиції заінтересованих сторін. Зокрема, були враховані пропозиції здобувачів вищої освіти щодо формулювання цілей та програмних результатів навчання при спілкуванні гарант та групи забезпечення ОПП як під час освітнього процесу, так і за результатами участі здобувачів освіти в заходах професійного спрямування, а саме, було усунуто ОК «Бібліографія та пошук в інформаційних системах» та збільшено вдвічі кількість семестрів тривалості вивчення ОК «Іноземна мова» (з 4-х до 8-ми семестрів), що відтворено в навчальних планах (<https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96773>) та надано витяги з протоколів зборів Студентської ради голів студентського самоврядування Державного університету «Житомирська політехніка». Врахування інтересів та пропозицій стейкхолдерів продемонстровано в протоколі проведення круглого столу з роботодавцями «Підготовка фахівців з комп'ютерної інженерії та кібербезпеки в сучасних умовах» та надано посилання на подію (<https://news.ztu.edu.ua/2017/02/zustrich-z-predstavnykamy-kompanij-zhytomyra-shhodo-obgovorenyya-spivpratsi-pry-pidgotovtsi-programistiv-u-zhdtu/#more-5563>). Також надано посилання щодо участі викладачів та студентів «Житомирської політехніки» у всеукраїнській професійній конференції з кібербезпеки OWASP Ukraine 2020 (<https://news.ztu.edu.ua/2020/12/uchast-vykladachiv-ta-studentiv-zhytomyrskoji-politehniky-u-vseukrayinskij-profesijnij-konferentsiyi-z-kiberbezpeky-owasp-ukraine-2020/>). Врахування пропозицій академічної спільноти, крім обговорення на зустрічах проектної групи та групи забезпечення спеціальності, а також на засіданнях кафедри, здійснюється за рахунок оприлюднення інформації в системі дистанційного навчання. Зокрема, на платформі дистанційного навчання можна ознайомитися з проектом ОПП та надіслати зауваження та рекомендації гаранту освітньої програми (<https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=3912>). Також тут можна ознайомитися з освітніми програмами та навчальними планами попередніх років та побачити динаміку відповідних змін.

## **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

Цілі ОПП та програмні результати навчання відповідають Стандарту вищої освіти, при формулюванні яких також було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Зокрема, при спілкуванні з представниками університету згадувалось, що було враховано досвід ОПП, що реалізуються в провідних університетах України, а саме: Київському національному університеті імені Т.Г.Шевченка, Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені І.Сікорського», Національному авіаційному університеті, Національному університеті «Львівська політехніка», Державному університеті телекомунікацій тощо (зокрема, були проаналізовані обов'язкові та вибіркові освітні компоненти, що вивчаються в провідних університетах, та впроваджено в ОПП «Житомирської політехніки» з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та регіонального ринку праці). Треба відзначити, що аналізувались також програми професійних сертифікацій фахівців з кібербезпеки, зокрема, програми CISSP, SEN, CCNA/CCNP Security, що згадувалось у спілкуванні з різними фокус-групами (адміністрацією, НПП, стейкхолдерами). Зазначено, що група забезпечення разом з гарантом ОПП постійно аналізують вимоги роботодавців та рекомендації стейкхолдерів і враховують тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, а також наявність державних структур та ІТ-фірм в регіоні, що враховується кожного разу при оновленні ОПП та було підтверджено при спілкуванні з роботодавцями, випускниками факультету та фахівцями-практиками, з якими заключено договори про співробітництво (Антонюк Дмитро, ТОВ ІСМ Україна, директор, канд.пед.наук, доцент; Новицький Олександр, ТОВ ЗІНІТ СОЛЮШНС ЮКРЕЙН, директор, канд.техн.наук; Плотницький Ігор, відділ протидії кіберзлочинам в Житомирській області Департаменту кіберполіції Національної поліції України та інші). Договори про співпрацю та посилання на події надані гарантом (<https://news.ztu.edu.ua/2017/02/page/2/>).

## **4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

При розробці ОПП в 2016-2017 рр. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» за першим (бакалаврським) рівнем був відсутній. Проте, за словами гаранта освітньої програми, було враховано положення проекту Стандарту, оприлюдненого на сайті Міністерства освіти і науки України, а також здійснювався перегляд ОПП після затвердження Стандарту у 2018 році (<https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=3912>). В ОПП наведені загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання, передбачені чинним Стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» за першим (бакалаврським) рівнем. Отже, Державний університет «Житомирська політехніка» дозволяє, в цілому, досягти результатів навчання, визначених СВО за даною спеціальністю.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Сильною стороною ОПП є те, що вона враховує тенденції розвитку ринку праці, орієнтована на програми професійних сертифікацій від провідних виробників обладнання, програмного забезпечення, рішень кібербезпеки та професійних спільнот та спрямована на поглиблене вивчення іноземної мови та мов програмування, що потребує ринок праці. Позитивними практиками експертна група вважає врахування думки роботодавців та академічної спільноти щодо формування змісту та структури програмних результатів навчання.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

Цілі ОПП в цілому відповідають місії та стратегії ЗВО, проте ця відповідність представлена в неявному вигляді (чітко не визначено особливості ОПП та врахування специфіки ВНЗ). Освітня програма є досить типовою, унікальність ОПП визначено не чітко. Для удосконалення ОПП у контексті Критерію 1 експертна група рекомендує доповнити професійні компетентності та програмні результати навчання відмінними від зазначених у Стандарті вищої освіти з метою акцентування уваги на унікальності даної освітньої програми.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

В цілому, освітня програма має сформульовані цілі, що відповідають місії та стратегії ЗВО, та враховують потреби заінтересованих сторін. Цілі ОПП та програмні результати навчання враховують тенденції розвитку спеціальності, ринок праці та регіональний контекст. Освітня програма, в цілому, дозволяє досягти результатів навчання, що визначені в Стандарті вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека». Отже, експертна група вважає, що ОПП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 1 з недоліками, що не є суттєвими, оскільки вони не впливають значною мірою на якість освіти за даною освітньою програмою.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС, що відповідає Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) рівня. Обсяг освітніх компонентів, що спрямовані на формування компетентностей за спеціальністю 125 «Кібербезпека» становить 180 кредитів ЄКТС, а дисциплін за вибором здобувачів вищої освіти – 60 кредитів, що відповідає вимогам чинного законодавства.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Зміст освітньої програми має чітку структуру, структурно-логічна схема ОПП включає освітні компоненти, що структуровані за семестрами та роками навчання, а також складають логічну взаємопов'язану систему. Освітні компоненти, в цілому, дають змогу досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, передбачених Стандартом вищої освіти зі спеціальності 125 «Кібербезпека». Проте при аналізі матриці відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання обов'язковим компонентам ОПП експертною групою було виявлено невідповідності та необґрунтоване позначення певних компетентностей та програмних результатів. Так наприклад, для ОК6 «Математичний аналіз» в матриці відповідності визначені такі результати навчання, як: РН 12. Розробляти моделі загроз та порушника. РН 26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії. Проте за змістом робочої програми подібних тем не виявлено. Такі приклади невідповідностей зведено в таблицю та додається окремим документом до звіту експертної групи. Крім того, аналізуючи робочі програми освітніх компонентів (<https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=3912>), було відмічено певні розбіжності з матрицями відповідності, наведеними в освітній програмі. Зокрема, в ОК1, ОК2, ОК3 наведено програмні компетентності та результати навчання, що не відповідають представленій освітній програмі (<https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=3912>), також була відсутня в системі інформація щодо ОК28 «Кібероперації». В інших робочих програмах освітніх компонентів були виявлені розбіжності, які можуть бути пов'язані з технічними помилками або не уважністю авторів (наприклад, для ОК8 «Комп'ютерна дискретна математика» в матриці відповідності згадуються РН31, РН44, РН47, але вони не відмічені в РП; інші приклади наведені в файлі, що додається до звіту експертної групи Матриці відповідності\_Житомир.docx).

### **3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Продовження 2.2. На зустрічі з адміністративним персоналом начальник відділу моніторингу та забезпечення якості Світличин І.І., канд.екон.наук, доцент, підкреслив, що в результаті внутрішнього аудиту кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки було виявлено невідповідності у робочих програмах окремих навчальних дисциплін формування компетентностей та програмних результатів навчання щодо Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» першого бакалаврського рівня. Пізніше гарант надав відповідні документи, а саме: звіт про аудит кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки (09.12.2020 р.); план коригувальних дій за результатами внутрішнього аудиту кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки (терміни проведення коригувальних дій - до 01.03.2021 р.); звіт про виконання плану коригувальних дій кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки (01.03.2021 р.); оновлені робочі програми ОК1, ОК2, ОК3 та робочу програму ОК 28 (які також були завантажені на сайт: <https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96775>). Проте, в робочій програмі ОК28 «Кібероперації» наведені лише назви тем і відсутній їх докладний зміст. Крім того, необхідно оновити список використаних джерел в більшості робочих програм. 2.3. Аналіз навчального плану ОПП та робочих програм навчальних дисциплін показав, що зміст освітніх компонентів відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека», що дає підставу зробити висновок про відповідність освітньої програми в цілому предметній області, яка визначена для спеціальності 125 «Кібербезпека», а також враховує особливості підготовки за даною ОПП.

### **4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, що здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-u-zhdtu/>), Положення про порядок та умови обрання здобувачами вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» вибіркових дисциплін (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-poryadok-ta-umovy-obrannya-studentamy-zhdtu-vybirkovyh-dystsyplin/>). Кожному здобувачу вищої освіти забезпечується право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менше як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, що складає 60 кредитів, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи структурного підрозділу. При організації вивчення вибіркових дисциплін формуються групи чисельністю не менше 10 осіб. Вибір ОК здійснюється із загальноуніверситетського переліку вибіркових ОК циклу загальної підготовки (12 кредитів), переліків вибіркових ОК факультету та кафедри циклу професійної підготовки (48 кредитів). Вибір дисциплін здобувачами вищої освіти здійснюється шляхом заповнення онлайн-форми в особистому кабінеті (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-poryadok-ta-umovy-obrannya-studentamy-zhdtu-vybirkovyh-dystsyplin/>). Інформацію щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії було також підтверджено при спілкуванні з представниками різних фокус-груп, зокрема: здобувачами вищої освіти, керівництвом ЗВО та гарантом ОПП. Проте, на думку експертної групи, рекомендується уникати блокової структури вибору дисциплін та надавати здобувачам вищої освіти можливість формування більш гнучкої індивідуальної освітньої траєкторії, де загальноуніверситетські та професійні освітні компоненти будуть запропоновані для вибору в загальному списку ОК.

## **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, що забезпечують чотири обов'язкові освітні компоненти практики, зокрема: навчальна практика (2 тижні, 2-й семестр навчання), технологічна практика (2 тижні, 4-й семестр навчання), виробнича практика (4 тижні, 6-й семестр навчання) та переддипломна практика (4 тижні, 8-й семестр навчання). За результатами опитування фокус-групи у складі роботодавців можна зробити висновок, що співпраця із стейкхолдерами в цілому сприяють набуттю компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності. Робочі програми практики розроблені та затвердженні, знаходяться у вільному доступі на сайті університету (<https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96775>). Договори із стейкхолдерами надані гарантом ОПП. Положення про проведення практики студентів розміщено в нормативній базі Державного університету "Житомирська політехніка": <https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-provedennya-praktyky-studentiv-zhdtu/>

## **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

ОПП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок та формування загальних компетентностей за рахунок таких дисциплін, як: «Розвиток комунікаційних навичок та групова динаміка», «Філософія» тощо. Робочі програми дисциплін знаходяться на сайті Державного університету «Житомирська політехніка» у вільному доступі (<https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96775>). Треба відзначити, що багато уваги приділяється вивченню іноземної мови (збільшенню кількості аудиторних годин сприяла думка здобувачів вищої освіти та роботодавців), що дає підстави стверджувати про спрямованість ОПП на розвиток soft skills, а також дозволить підвищити цінність та конкурентоздатність випускників програми на ринку праці.

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт для спеціальності 125 «Кібербезпека» відсутній. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного Стандарту Вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/125-kierbezpeka-bakalavr.pdf>) та вимоги професійних сертифікацій у сфері кібербезпеки (<https://www.netacad.com>).

## **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Навчальні плани підготовки відповідають ОПП та затверджені в установленому порядку. Обсяг самостійної роботи за прийнятою в університеті практикою повинен становити від 33% до 66% навантаження, що було підкреслено при спілкуванні з адміністрацією університету та гарантом. Для освітніх компонент даної ОПП він становить від 39% до 64%, що відтворено в РП дисциплін, які є у вільному доступі на сайті університету (<https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96775>). Крім того, в середньому передбачено на семестр 8 ОК та не більше 4-ох екзаменів на семестр. При обговоренні обсягів окремих ОК враховується думка здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів, що було підтверджено при спілкуванні з відповідними фокус-групами. В цілому, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонент реалістично відображає фактичне навантаження здобувачів, що сприяє досягненню цілей та програмних результатів навчання.

## **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти на ОПП не здійснюється, хоча в Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті "Житомирська політехніка" (п.3.12) дуальна форма навчання передбачена (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-u-zhdtu/>). Проте, спілкуючись з гарантом освітньої програми та адміністрацією університету, було повідомлено, що в університеті ведеться активна робота з підготовки до впровадження елементів дуальної освіти.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Обсяг освітньої програми, в цілому, відповідає встановленим вимогам, має чітку структуру. Освітні компоненти, включені до ОПП, складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють, в цілому, досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура ОПП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок індивідуального вибору студентами навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством (не менше 60 кредитів ЄКТС, що становить не менше 25% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОПП).

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

На основі аналізу форми самооцінювання, освітньої програми та робочих програм обов'язкових ОК, а також при аналізі матриці відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання обов'язковим компонентам ОПП, експертною групою було виявлено невідповідності та необґрунтоване позначення певних компетентностей та програмних результатів. Крім того, аналізуючи робочі програми освітніх компонентів, було відмічено певні розбіжності з матрицями відповідності, наведеними в освітній програмі. Зокрема, в ОК1, ОК2, ОК3 наведено програмні компетентності та результати навчання, що не відповідають представленій освітній програмі, також була відсутня інформація щодо ОК28. В інших робочих програмах освітніх компонентів були виявлені розбіжності, які можуть бути пов'язані з технічними помилками або неухважністю авторів. Пізніше гарант надав оновлені робочі програми ОК1, ОК2, ОК3 та робочу програму ОК28 (до змісту якої також є певні питання). Експертна група рекомендує переглянути ОПП та робочі програми (усунути невідповідності та оновити список використаних джерел), а також звернути увагу на процедуру вибору ОК, уникаючи блочної структури вибіркових дисциплін (хоч вибірковість дисциплін присутня, більшість дисциплін пропонується на вибір серед кількох однотипних, тому гнучкість індивідуальної освітньої траєкторії є обмеженою).

### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень Е

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Освітня складова ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідає, в цілому, встановленим вимогам чинного законодавства та предметній галузі 125 «Кібербезпека», структурована коректно. При цьому, вказані експертною групою слабкі сторони ОПП можуть бути допрацьовані протягом року. Відповідність критерію простежується частково, отже, слід звернути увагу на обґрунтоване заповнення матриці відповідності компетентностей та програмних результатів освітнім компонентам, а також узгодженість з робочими програмами дисциплін та оновлення списку використаних джерел в РП.

## **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Інформацію про правила прийому на навчання за освітньою програмою оприлюднено на офіційному сайті закладу вищої освіти та доступно за посиланням: <https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/pravyly-pryjomu-do-zhytomyrskogo-derzhavnogo-tehnologichnogo-universytetu-v-2018-rotsi/> (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/umovy-pryjomu-dovyshhyh-navchalnyh-zakladiv-ukrayiny-u-2018-rotsi/>). Правила є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, вимоги до вступних випробувань щорічно оновлюються. Опитування фокус-групи здобувачів показало, що правила прийому зрозумілі учасникам освітнього процесу.

**2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Конкурсний відбір студентів для навчання за освітньою програмою виконується відповідно до Правил прийому, які розробляються, затверджуються та оприлюднюються відповідно до діючих вимог (<https://vstup.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/spec-list-2021.pdf>). В цілому, правила прийому на навчання за ОПП 125 «Кібербезпека» враховують особливості самої освітньої програми, зокрема, в контексті переліку сертифікатів з предметів ЗНО, отже,



передбачається, що здобувач вищої освіти має ґрунтовну загальну, математичну та природничу підготовку. З урахуванням цієї вимоги формуються вимоги для вступників. Конкурсними предметами ЗНО тому є: 1) Українська мова (ваговий коефіцієнт 0,3); 2) Математика (0,4); 3) Фізика або Іноземна мова або Історія України або Географія або Біологія або Хімія (0,2). Ваговий коефіцієнт атестата про ПСЗО - 0,1 (<https://vstup.ztu.edu.ua/bakalavr/125-kiberbezpeka/>). Для окремих категорій вступників для вступу на основі ПСЗО передбачено здачу вступних випробувань та співбесіди. Завдання фахових іспитів містять питання з дисциплін «Основи програмування», «Пакети прикладних програм», «Комп'ютерні мережі», «Основи баз даних», «Веб-технології». Програма фахових іспитів оприлюднюється на сайті університету.

### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема, під час академічної мобільності, визначені в «Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-u-zhdtu/>). Кредити, отримані здобувачем вищої освіти під час навчання за іншими освітніми програмами, в тому числі в інших навчальних закладах вищої освіти, можуть бути переведені для накопичення в межах освітньої програми. Перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці здійснюється на підставі академічної довідки або додатку до диплома про освіту. Рішення про перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці приймається Експертною комісією, яка створюється за розпорядженням декана факультету для проведення порівняльного аналізу змісту освітньої програми, за якою навчався здобувач вищої освіти, зі змістом освітньої програми в Університеті. Правила є чіткими та зрозумілими, а також доступними для всіх учасників освітнього процесу. Наведено приклади застосування вказаних правил на відповідній ОПП, зокрема, переведення студентів на 2-й курс навчання з інших ЗВО, а саме: Патлая С.В. (з НТУУ «Київський політехнічний інститут імені І.Сікорського» в 2018 р.), Храбан Ю.В. (з Національного авіаційного університету у 2018 р.), Пулеко К.І. (при поновленні після навчання у Національному авіаційному університеті в 2019 р.). Отже, дієвість та доступність підтверджується наявністю студентів, що були переведені з інших ЗВО та результатами опитування фокус-груп здобувачів вищої освіти та адміністрації університету.

### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Житомирській політехніці визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Визнання результатів навчання, набутих у неформальній або інформальній освіті повинно передбачати такі етапи: 1) здобувач вищої освіти звертається із заявою до ректора Університету з проханням про визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті; 2) наказом по університету створюється комісія, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній або інформальній освіті; 3) проведення атестації для визнання результатів навчання, набутих у неформальній або інформальній освіті. Комісія розглядає надані документи, проводить співбесіду із здобувачем вищої освіти та перезараховує результати навчання або призначає атестацію. За підсумком роботи комісія формує протокол, у якому міститься висновок про зарахування чи не зарахування відповідної дисципліни. Практики окремого визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для здобувачів ОПП «Кібербезпека» не було. Треба відмітити, що «Житомирська політехніка» є активним учасником міжнародної програми неформальної освіти Мережної академії Cisco (<https://www.netacad.com/>). Через власну Мережну академію Cisco університет забезпечує всім бажаючим здобувачам вищої освіти доступ до навчальних курсів від корпорації Cisco, Network Development Group тощо.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

До сильних сторін і позитивних практик можна віднести доступність і чіткість Правил прийому, зрозумілі процедури визнання результатів навчання в інших закладах, зокрема під час академічної мобільності, а також правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

Явних слабких сторін в контексті Критерію 3 не виявлено. Проте, на підставі вивчених документів, аналізу інформації на сайті університету та спілкування з фокус-групами, ЕГ рекомендує більш активно сприяти практиці академічної мобільності здобувачів вищої освіти та спрощення процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в межах ОПП, оскільки правила визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в Державному університеті «Житомирська політехніка», але реально не застосовуються на практиці (можливо причиною є складність процедури перезарахування).

### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Освітня програма загалом відповідає визначеному критерію, а вищезазначені недоліки не є суттєвими і не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання, тому ЕГ вважає, що даний Критерій має рівень відповідності "В".

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Форми та методи навчання і викладання за ОПП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в Державному університеті "Житомирська політехніка" (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Відповідно до п. 3.4. цього Положення освітній процес базується в Університеті на принципах студентоцентризму, науковості, відкритості і свободи думки, інноваційності та креативності, наступності та безперервності, органічного поєднання освітньої та наукової діяльності. Також п. 3.16 цього ж Положення основними видами навчальних занять в університеті є: лекція; лабораторне заняття; практичне заняття, семінарське заняття; індивідуальне заняття; консультація; факультатив; навчальна екскурсія. Основними видами навчальних занять на ОПП є лекція, практичні та лабораторні, під час проведення яких застосовуються як традиційні методи і прийоми, так і інтерактивні методики навчання. Задля визначення думки студентів в ЗВО систематично проводяться опитування, результати яких були надані експертній групі. Позитивним є також те, що студентам у вільному доступі надається відповідне навчально-методичне забезпечення в дистанційній платформі Moodle <https://learn.ztu.edu.ua>. Таким чином, методи та форми навчання дозволяють ефективно досягти ПРН.

#### **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Цілі, зміст та програмні результати навчання, а також порядок та критерії оцінювання у межах освітніх компонентів ОПП визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін, які розміщені на сайті Університету <https://learn.ztu.edu.ua/course/index.php?categoryid=285> Таким чином, здобувачам вищої освіти надається повна інформація про кожну освітню компоненту: структура навчальної дисципліни, мета навчальної дисципліни, передумови для вивчення дисципліни та узгодження з іншими дисциплінами, очікувані результати, критерії оцінювання, засоби оцінювання, зміст, деталізовані результати навчання і критерії оцінювання за окремими видами робіт та рекомендовані джерела інформації. Дана інформація доступна цілодобово. Також кожен студент має власний електронний кабінет, в якому доступний розклад занять, контрольних заходів та посилання на всі ці заходи (за умови дистанційного навчання).

#### **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

Інтерв'ювання здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного працівників, що забезпечують ОПП, дозволило зробити висновок, що поєднання навчання і досліджень за ОПП забезпечується завдяки залученню здобувачів вищої освіти до написання статей та тез. Студенти беруть участь у конференціях, наприклад: студенти третього та четвертого курсів даної ОПП подали тези доповідей на XII Міжнародну науково-технічну конференцію: "Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)" у співавторстві зі своїми керівниками. Тези направлені на висвітлення окремих питань бакалаврської кваліфікаційної роботи (студент 4-го курсу Лобанчикова В.С., Лещенко

Б.С., Сак Б.С., 3-го курсу Островського О.О., Тальченка Д.О.). Також студенти ОПП були задіяні в проведенні таких конференцій: III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційно-комп'ютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку», м. Житомир, 26 – 27 листопада 2020 р. <https://conf.ztu.edu.ua/informatsijno-komp-yuterni-tehnologiyi-stan-dosyagnennya-ta-perspektyvy-rozvytku-26-27-lystopada-2020-r/> Повний текст тез доповідей: [https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/tezy-dopovidej-ikt2020\\_os.pdf](https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/tezy-dopovidej-ikt2020_os.pdf) Короваєва Б.М., студентка 4-го курсу заочного відділення, гр. ЗКБ-17 : Короваєва Б.М. Деякі аспекти забезпечення кібербезпеки білінгу. Тези доповідей III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційно-комп'ютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку», 26 – 27 листопада 2020 року. Житомир: Житомирська політехніка, 2020. С.31-34. Науковий керівник: Пірог О.В., канд. техн. наук, доцент кафедри КІ та КБ. <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/31-1.pdf> Островський О.О., студент 3-го курсу, денної форми навчання, гр. КБ-2-1: Островський О.О., Щур Н.О. Повне шифрування даних на електронних носіях як метод захисту від несанкціонованого доступу. Тези доповідей III Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення», 26 – 27 листопада 2020 р. Житомир: Житомирська політехніка, 2020. С.33-34. (<https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/33.pdf>) Студенти долучаються до проведення дослідження у наукових гуртках, наприклад, “Мережні технології та кібербезпека” (керівники Єфіменко А., Головня О., Байлюк Є., згідно з Положенням про науковий гурток кафедри).

#### **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

НПП, які задіяні у підготовці за ОПП Кібербезпека, беруть участь у міжнародних конференціях та стажуваннях, тим самим долучаються до сучасних практик ІТ-галузі. Також викладачі кафедри задіяні у заходах, що проводяться українською професійною спільнотою інструкторів Cisco (тижні підвищення кваліфікації IPDWeek, 4 рази на рік), опановують нові сертифікаційні професійні курси Cisco (CCNA Security, CyberOps Associate, Cisco IoT Security, CCNP Enterprise: Core Networking) - підтверджено відповідними сертифікатами. Перегляд та оновлення освітніх програм у ЗВО відбувається щорічно ( п. 5.2. Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>)). Оновлення ОПП відображалось у внесенні змін до навчального плану та освітньої програми, зокрема відбулося перенесення вивчення дисципліни “Фізика” з 2 семестру на 1 семестр, дисципліна “Інженерна та комп'ютерна графіка” була вилучена, збільшили термін вивчення англійської мови тощо. Експертною групою на підставі вивчення робочих програм з навчальних дисциплін було встановлено, що науково-педагогічні працівники в цілому оновлюють їх зміст, але подана література в більшості робочих програмах потребує оновлення (<https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=96775>). Наприклад, Архітектура комп'ютера, Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах, Теоретичні засади кібербезпеки та ін. Викладачі за ОПП оновлюють зміст робочих програм, враховуючи тенденції ринку праці та побажання ІТ-компаній, це було підтверджено роботодавцями на зустрічі з експертною групою.

#### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

Експертною групою встановлено, що ЗВО має договори із іноземними ЗВО щодо програм співробітництва університету загалом (наприклад, переліком проектів Еразмус+/ Міжнародна Кредитна Мобільність за участю “Житомирської політехніки”: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/6-povyny-tabaza-proektiv.html?download=96:proekty-erazmus-napriam-zhana-mone-2014-2020rr>). За ОПП, що акредитується, поки що не було реалізовано програм обміну для студентів, проте два студенти (Погребніченко П., Гончаров М. були відібрані серед претендентів на участь у програмі академічної мобільності по проекту з Уні. "Ла Сапієнца" м. Рим (Італія) - протокол відбору №1). Це було також підтверджено на зустрічах з представниками ЗВО й здобувачами освіти та викладачами. Разом з тим, ОПП передбачає ознайомлення здобувачів вищої освіти із науковими здобутками у галузі через їх безпосередню участь у конференціях та проектах міжнародної Програми мережних академій Cisco (А.А. Єфіменко - перекладач та ревіювер курсів CCNA ITN, CCNA SRWE, CCNA ENSA; О.С. Головня - ревіювер курсу ІТЕ), що підтверджено відповідними сертифікатами участі. Здобувачі вищої освіти та співробітники університету мають доступ до наукометричних баз Scopus та Web Of Science: З 2019 року Державний університет «Житомирська політехніка» отримує доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. <https://lib.ztu.edu.ua/?q=ua/dostup-do-bd-scopus-ta-web-science>. Доступ до ресурсів наукометричних баз даних Scopus та Web of Science надається лише з локальної мережі університету. З 15 лютого 2021 року по 31 грудня 2021 року з усіх IP-адрес університету відкрито тестовий доступ до ScienceDirect eBooks, провідної колекції наукових електронних книг від Elsevier. <https://lib.ztu.edu.ua/?q=ua/uvaga-testovyy-dostup-5> З метою наближення інформаційних ресурсів до користувача у “Житомирській політехніці” створена БД "Ресурси вільного доступу". Це свого роду анотований інформаційний путівник найбільш цінних і надійних веб-сайтів вільного доступу та діючих відкритих е-архівів в інституціях України. <https://lib.ztu.edu.ua/?q=ua/node/98>

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Студентам надається повна інформація про кожну освітню компоненту: цілі, зміст, результати навчання, порядок та критерії оцінювання тощо. Ця інформація в основному представлена у інформаційних пакетах дисциплін. Студенти на дистанційній платформі Moodle можуть отримати інформацію по кожній дисципліні. На даній ОПП наявні наукові гуртки, що є важливим елементом та передумовою наукового пошуку і дослідження здобувачами вищої освіти. Частина викладачів, які забезпечують викладання за ОПП, підтримують міжнародні зв'язки, відвідують конференції, обмінюються досвідом з колегами в межах міжнародної Програми мережних академій Cisco і тим самим отримують доступ до сучасних знань; вони, в свою чергу, мають можливість передавати ці знання студентам під час занять, а також розвивати науку спільно зі студентам в ході написання тез. Позитивною практикою ЗВО є те, що всім викладачам та студентам надається доступ наукометричних баз Scopus та Web Of Science.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

Варто пропагувати серед студентів, які навчаються за ОПП, перспективи та позитиви академічної мобільності, спираючись, у першу чергу, на приклад інших студентів університету. Рекомендовано переглянути та оновити літературу в робочих програмах навчальних дисциплін.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Викладачі дотримуються принципів академічної свободи. Здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах навчальних дисциплін ОПП. Під час реалізації ОПП забезпечується поєднання навчання і досліджень. Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів ОПП, враховуючи тенденції ринку праці та сучасні практики, проте сама література в робочих програмах потребує оновлення. Студенти не в повній мірі залучені до процесу академічної мобільності та спостерігаються лише поодинокі випадки, коли студенти беруть участь у відборі до міжнародних проєктів.

#### **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Запропоновані форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів дозволяють встановити досягнення результатів навчання за ОПП. Опитування фокус-груп показало, що здобувачі вищої освіти обізнані з процедурами контрольних заходів та критеріями оцінювання, вони є чіткими та зрозумілими і доводяться до здобувачів.

**2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Формою атестації здобувачів вищої освіти на ОПП є публічний захист кваліфікаційної роботи/проєкту, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти 125 "Кібербезпека" першого (бакалаврського) рівня.

**3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Правила проведення контрольних заходів встановлені Положенням про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Згідно із зазначеним документом здобувач вищої освіти має право обрати підсумкову атестацію з навчальної дисципліни (освітньої компоненти) за результатами або поточної успішності або тестування. Під час інтерв'ювання різних фокус-груп було встановлено, що всю необхідну інформацію щодо освітнього процесу (навчальні матеріали, графіки контрольних заходів, оцінки тощо) студенти можуть знайти в своїх електронних кабінетах <https://cabinet.ztu.edu.ua>, де вони також можуть як підтвердити поставлену викладачем оцінку, так і не погодитись із нею. У випадку непогодження оцінки, студент йде здавати екзамен (залік). Проте, варто звертати увагу студентів, що у разі незгоди студентом із оцінкою (екзаменом) заліком, він може звернутися із письмовою заявою до проректора Університету про подачу апеляції щодо підтвердження тестового балу. Практика оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів на даній ОПП наразі відсутня.

**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

В ЗВО стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності відображені у таких документах: Кодекс корпоративної культури Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/kodeks-korporatyvnoyi-kultury-derzhavnogo-universytetu-zhytomyrska-politehnika/>), (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=293>), Положення про Комісії з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/polozhennya-pro-komisiyi-z-akademichnoyi-dobrochesnosti-etyky-ta-upravlinnya-konfliktamy-u-derzhavnomu-universytetu-zhytomyrska-politehnika/>), (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=287>), Кодекс корпоративної культури (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/kodeks-korporatyvnoyi-kultury-derzhavnogo-universytetu-zhytomyrska-politehnika/>), Кодекс академічної доброчесності (<https://docs.ztu.edu.ua/mdocs-posts/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-derzhavnogo-universytetu-zhytomyrska-politehnika/>). Систематично відбуваються засідання навчально-методичних комісій, на яких розглядаються питання необхідності дотримання академічної доброчесності (підтверджено протоколами). Перевірка кваліфікаційних робіт на антиплагіат відбувається з використанням комп'ютерної програми AntiPlagiarism (експертній групі були надані договори). Під час інтерв'ювання встановлено, що дійсно в ЗВО запроваджена практика підписання із студентами договору про дотримання академічної доброчесності. Також ЗВО популяризує академічну доброчесність шляхом інформування учасників освітнього процесу про необхідність дотримання відповідних правил. На ОПП випадків виявлення порушень академічної доброчесності не було, що було підтверджено в ході спілкування зі здобувачами та академічним персоналом. На момент проведення акредитації перевірка бакалаврських робіт на дотримання академічної доброчесності ще не проводилася, оскільки в 2020-2021 н.р. буде перший випуск за даною ОПП.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь. У ЗВО визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Позитивним є те, що оцінювання відбувається через електронну систему, при цьому студент може як погодитись з оцінкою, так і ні. У закладі вищої освіти визначена чітка політика академічної доброчесності, що впроваджується на цій ОПП. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

Рекомендовано звернути увагу студентів на процедуру оскарження оцінок поза електронною системою.

##### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень B

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ОПП узгоджена за всіма підкритеріями даного критерію. Об'єктивність встановлених фактів дає можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв встановленим вимогам.

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Щодо відповідності професійної кваліфікації викладачів цілям ОП та ПРН варто зазначити наступне: враховуючи звіт самооцінювання та надані гарантом додаткові відомості про НПП (додаток до звіту), можна зробити висновок, що в цілому НПП, які викладають на ОПП, не мають професійного досвіду щодо дисциплін, які вони викладають. Так, п. 17 Ліцензійних умов - досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років: серед визначених у звіті самооцінювання НПП, які забезпечують ОК та мають цей пункт активності, у 12 НПП ця активність зазначається як досвід викладання у ЗВО, що не зовсім відповідає цьому показнику активності (зокрема, Семенець М.П., Свінцицька О.М., Вакалюк А.А., Котенко В.Л., Шадура В.А., Лобанчикова Н.М., Головня О.С., Крутляк М.Е., Коломієць Р.О., Герасимчук О.Л., Муляр В.І., Коренівська О.Л.). До тих НПП, у кого визначений практичний досвід (крім викладацької діяльності), залишилось питання щодо його відповідності тій ОК, яку вони забезпечують. Так, наприклад, Пірог О.В., викладає дисципліни “Нормативно-правове забезпечення кібербезпеки”, “Безпека мобільних та Web-додатків”, “Комплексні системи захисту інформації”; згідно зі звітом самооцінювання Пірог О.В. служить в силових структурах України більше 20 років, довідка №1/33/95 від 02.08.2020 р. Додатково надані копії дипломів про освіту (спеціальність - радіотехніка), довідки про підвищення кваліфікації (тематика стосується експертної діяльності СБ України). Проте відкритим залишилось питання щодо відповідності його досвіду роботи (дослідження почерку і підписів, дослідження реквізитів документів, дослідження СТЗ негласного отримання та реєстрації аудіоінформації тощо) заявленим вище дисциплінам. Котенко В.М. викладає “Електроніка”, “Комп'ютерна схемотехніка”, “Системи технічного захисту інформації” проте все, що відомо ЕГ про його практичний досвід роботи це те, що він з 1981 року. Тому знову виникає питання щодо відповідності цього практичного досвіду тим ОК, які забезпечує викладач. «Академічна кваліфікація» окремих НПП, задіяних у реалізації ОК, яка стосується компетентностей у спеціальності кібербезпека, підтвердженням яких є наявність освіти або наукова діяльність у цій сфері також викликає запитання та сумнів. Варто зазначити в цілому, що окремі статті опубліковані у наукових виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України, які не акредитовані за спеціальністю 125 “Кібербезпека”, зокрема, у журналі Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки; Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки; Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки; Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізико-математичні науки; Міжнародний науково-теоретичний журнал «Кибернетика и системный анализ»; Наука і освіта та ін.

### **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

Продовження п.6.1. Тематика значної кількості статей НПП не стосується тих дисциплін, що вони забезпечують. Наприклад, статті хоча і внесені до наукометричної бази Scopus, але безпосередньо не стосуються спеціальності кібербезпека: Ефименко А.А. Модель оптимального управління фондами и конкурентоспособностью информационно-коммуникационного предприятия / В. В. Акименко, А. А. Ефименко. // Международный научно-теоретический журнал «Кибернетика и системный анализ». – 2012. – № 5. – С. 94 – 111. (indexed by the Scopus) Ефименко А.А. Численный метод решения диффузионной системы Лотке-Вольтерра с разрывными коэффициентами для задачи конкуренции компаний / В. В. Акименко, А. А. Ефименко. // Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». – 2012. – №2. – С. 13 – 21. (indexed by the Scopus). Також аналіз публікацій НПП показав, що у деяких викладачів, що забезпечують ОПП наявні застарілі публікації (старші 5 років випуску), зокрема, Котенко В.Л., Сутопяк І.І., Головня О.С. та ін. Таким чином, наприклад НПП Пірог О.В., згідно звіту самооцінювання виконує 3 пункти активностей (п.1, 15, 17), у оновлених відомостях (п.1, 13,14,15,17), хоча залишились питання щодо забезпеченості п.1 (стаття опублікована у журналі, який не входить до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus, Web of Science; даний журнал, згідно з Перелік наукових фахових видань України МОН <https://mon.gov.ua/storage/app/media/pravo-diialnosti/2018/10/08/perelik-naukovikh-fakhovikh-vidan-12.pdf> акредитований за педагогічними та психологічними спеціальностями та не стосується кібербезпеки; тематика статті також не торкається тих питань, що викладає Пірог О.В.: Пірог Г. В., Пірог О. В. Психологічний аналіз форм відображення процесу мислення в соціальних мережах. Наука і освіта. 2017. № 7. С. 50-57.). Інші статті відсутні. Котенко В.М. - дисципліни “Електроніка”, “Комп'ютерна схемотехніка”, “Системи технічного захисту інформації” - має публікації починаючи з 2000 р та по 2014р. Це дуже застарілі публікації, що свідчить про відсутність у НПП наукової діяльності за відповідним напрямком. Інші статті відсутні. Лобанчикова Н.М. - дисципліни “Основи кібербезпеки”, “Інформаційно-аналітичне забезпечення систем кібербезпеки” - має лише одну статтю, тематика якої не на пряму стосується дисциплін, що викладає НПП (Levkivskiy, V., Lobanchukova, N., Marchuk, D. Research of algorithms of Data Mining // E3S Web of Conferences Volume 166, 05007 (2020). The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016605007> (indexed by the Scopus)). Інші статті відсутні. При цьому викладач має всього два навчальних посібники 2014 року видання. Що також свідчить про відсутність у НПП наукової діяльності за відповідним напрямком.

### **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

П.6.1.Відповідно до ЛУ провадження освітньої діяльності, затверджених постановою КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами) (далі - ЛУ), вимоги до групи забезпечення відповідно до ЛУ виконуються, зокрема у такому: контингент студентів за спеціальністю на всіх курсах складає 136 осіб, отже група забезпечення становить 5 НПП, серед яких 1 доктор наук (20 % при нормі 10%), 2 кандидатів наук (40%), всього 60% (норма 50%). Під час аналізу показників, що визначають кваліфікацію групи забезпечення за ОПП відповідно до спеціальності «Кибербезпека», виникли питання щодо членів групи забезпечення, а саме Семенця С.П., у якого серед 10 пунктів активності, жоден з них не відповідає спеціальності кібербезпека. Також серед активностей НПП групи забезпечення є статті, що опубліковані в наукометричній базі Scopus, що за своєю тематикою не узгоджуються із спеціальністю кібербезпека, наприклад, Tetiana A. Vakaliuk, Andrii A. Yefimenko, Viktoriia V. Bolotina, Yelyzaveta M. Bailiuk, Oleksandra A. Pokotylo, and Svitlana Didkivska. Using Massive Open Online Courses In Teaching The Subject "Computer Networks" To The Future IT Specialists//Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer(Scopus). Таким чином, у представника групи забезпечення ОПП Покотило О.А. підтверджені тільки три пункти активності (п.13, п.15, п.16). П.6.2.Формування професорсько-викладацького колективу у ЗВО здійснюється відповідно до Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП, але на сайті Університету розміщений застарілий документ (<https://drive.google.com/file/d/oVxwmtlCTRUkiboFPcUpIWwLwR1E/view>). Під час інтерв'ювання фокус-групи НПП було встановлено, що викладачі обізнані з процедурою конкурсного добору Проте, враховуючи суттєві недоліки вказані у п. 6.1 даного звіту, можна стверджувати, що добір НПП групи забезпечення відповідної кваліфікації для забезпечення цієї ОПП ЗВО проводиться не в повній мірі. 6.3. ЗВО активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх практичні навички, науковий і технічний потенціал для формування відповідних фахових компетентностей здобувачів освіти. Крім цього, в освітньому закладі практикується спільне виконання науково-дослідних робіт, організація стажування науково-педагогічних працівників та студентів в організаціях. Експертна група встановила, що ЗВО має тісну і плідну співпрацю з багатьма роботодавцями. Так під час інтерв'ювання фокус групи роботодавців (Антонюк Дмитро, ТОВ ІСМ Україна (директор, к. пед. н., доцент.), Новицький Олександр, ТОВ ЗІНІТ СОЛЮШНС ЮКРЕЙН (директор, к.т.н.), Плотницький Ігор (відділ протидії кіберзлочинам в Житомирській області Департаменту кіберполіції Національної поліції України), Корж Іван (представник ТОВ «Інфопульс Україна»), Нікітчук Сергій, ТОВ «DIVIKS») було підтверджено тісну співпрацю із ЗВО, зокрема із представниками ОПП.

### **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

Інтерв'ювання роботодавців, здобувачів вищої освіти та академічного персоналу показало, що професіонали-практики, експерти в галузі ІТ та телекомунікацій в цілому у проведенні аудиторних занять участі не беруть. Але ряд дисциплін викладає Пірог Г.В., який проходить і зараз службу в силових структурах України вже більше 20 років <https://rozklad.ztu.edu.ua/schedule/teacher/%D0%9F%D1%96%D1%80%D0%BE%D0%B3%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%20%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87> (розклад занять). Проте, співробітники компаній ІТ-галузі, з якими співпрацює ЗВО за ОПП, залучаються до проведення додаткових занять, консультування студентів щодо їх наукових досліджень та виконання індивідуальних завдань. Експертна група констатує тісну співпрацю університету з роботодавцями, дружні відносини та наявність досягнутих між ЗВО і роботодавцями домовленостей щодо співучасті останніх в організації та реалізації освітнього процесу. Наприклад, круглий стіл із роботодавцями <https://news.ztu.edu.ua/2017/02/page/2/>, інші заходи “Кибератака: реалізація та протидія” – навчальна тема для студентів Житомирської політехніки від інженера кіберкоманди Cisco Talos Дмитра Коржевіна (12.11.2020) <https://news.ztu.edu.ua/2020/11/kiberataka-realizatsiya-ta-protydiya-navchalna-tema-dlya-studentiv-zhytomyrskoyi-politehniky-vid-inzhenera-kiberkomandy-cisco-talos/>; Лекція для студентів 2-го курсу груп КБ-19-1, КБ-19-2 спеціальності 125 «Кибербезпека» від Департаменту кіберполіції Національної поліції України (13.10.2020) <https://news.ztu.edu.ua/2020/10/lektsiya-dlya-studentiv-spetsialnosti-125-kiberbezpeka-vid-departamentu-kiberpolitsiyi-natsionalnoyi-politsiyi-ukrayiny/>

### **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

Підвищення кваліфікації та стажування НПП відбувається згідно із Положенням про підвищення кваліфікації та стажування НПП Житомирського державного технологічного університету (2013 р.) (<https://drive.google.com/file/d/oVxwmtlCTRUkiQUxQMUFyMDFrLTg/view>). ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів переважно через співпрацю із іншими організаціями. Викладачі ОПП проходять підвищення кваліфікації не рідше одного разу на п'ять років, про що свідчать свідоцтва про підвищення кваліфікації. Також НПП, проходять сертифікацію в мережній академії Cisco (підтверджено сертифікатами).

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Інтерв'ювання НПП та керівництва ЗВО дозволило встановити, що ЗВО здійснює системне стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів. Здійснюється як матеріальне стимулювання науково-педагогічних працівників, так і моральні заохочення. Під час зустрічі з науково-педагогічними працівниками групою експертів було встановлено, що викладачі знають про існуючі процедури преміювання.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Сильними сторонами ОПП є тісна співпраця ЗВО з роботодавцями, залучення професіоналів-практиків, представників роботодавців до співпраці із студентами, а також сформованість і дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів, існування дієвої системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні. Процедури добору викладачів є прозорими та публічними.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

ОПП, що акредитується, має суттєвий недолік щодо кадрового забезпечення, з точки зору відповідності академічній та/або професійній кваліфікації викладачів освітнім компонентам програми, так і з точки зору формування групи забезпечення спеціальності, яка не відповідає чинним вимогам за своїм якісним складом. Два науково-педагогічні працівники з групи забезпечення за даною спеціальністю має недостатню кількість показників наукової та професійної активності відповідно до п. 30 Ліцензійних умов. Низка викладачів кафедри, які викладають фахові дисципліни за ОПП і при цьому мають явно недостатню кількість публікацій, наукових та професійних активностей за тематикою дисциплін, які вони викладають. Ряд викладачів мають застарілі публікації. Виходячи з цього, також можна стверджувати, що підбір НПП відповідної кваліфікації для забезпечення цієї ОПП ЗВО проводить не в повній мірі. Експертна група рекомендує ЗВО звернути увагу на формування групи забезпечення та відповідність НПП освітнім компонентам ОПП з орієнтацією більше на забезпечення Ліцензійних умов.

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень Е

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

ОПП має суттєвий недолік у контексті формування групи забезпечення та добору викладачів на освітній компонент програми. Експертна група вважає, що цей недолік може бути усунуто ЗВО протягом одного року. Враховуючи це, навіть беручи до уваги певні позитивні практики та сильні сторони ОПП, а також різну вагомість окремих підкритеріїв, експертна група дійшла висновку, що ОПП та освітня діяльність за Критерієм 6 відповідає рівню Е.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

### **1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Під час проведення експертизи було встановлено, що університет має центр професійного розвитку, спортзал, відеогир, бібліотеку, їдальню. Доступ до WiFi, кабінет студентського самоврядування, медичний пункт, актову залу, інтерактивний музей технологій, гуртожиток, бібліотека має спрощену цифрову форму: <https://lib.ztu.edu.ua>. Університет має 3D тур для абітурієнтів, що надає наближене уявлення будівлі університету. Посилання на 3D тур - <https://tour.ztu.edu.ua>. НПП мають безперешкодний доступ до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus. Лабораторні аудиторії, як №107 - "San-Francisco", №107а - "SOC Tier 1" оснащені сучасним обладнанням в результаті співпраці зі стейкхолдерами, активно використовується обладнання Cisco, Hikvision, AJAX, Dahua, ліцензійне програмне забезпечення та opensource продукти, як GNS3, EVE-NG та інші. Наявна добре оснащена лабораторія СТЗІ №106. Документи, що підтверджують оснащення цих аудиторій наявні у додатку Матеріальна база ЗВО.pdf. Добре розвинута навчальна інфраструктура сприяє приємному навчальному процесу та досягненню цілей ОПП.



**2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

ЕГ під час зустрічей з'ясувала, що студенти та викладачі мають вільний доступ до навчальної інфраструктури (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>, п.11-12). Наявний електронний кабінет студента, що дозволяє зручно переглядати розклад занять, оцінки, та допомагає автоматизувати процеси зворотного зв'язку із студентами. Посилання на кабінет: <https://cabinet.ztu.edu.ua>. Наявна система дистанційного навчання Moodle: <https://learn.ztu.edu.ua>. Під час спілкування з фокус-групами було підтверджено наявність безкоштовного доступу до навчальної інфраструктури як студентам, так і викладачам.

**3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

Впродовж дистанційного туру по ЗВО було показано, що аудиторії мають вогнегасники, наявна система пожежної сигналізації (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1226>). Створено комфортні умови для навчання студентів, аудиторії мають кондиціонери та акустичні системи для зручного прослуховування лекцій. Наявний штатний психолог та медичний пункт. Під час зустрічі із членами студентського самоврядування був підтверджений факт участі студентів у різноманітних тренінгах, проектах таких як школа стартапів, правила написання резюме (<https://events.ztu.edu.ua/2021/02/reyestratsiya-dlya-uchasti-u-onlajn-treningah-dlya-molodi-yak-znajty-robotu-mriyi-vdali-rezume-ta-spivbesida/>), конкурс наукових робіт "Завтра-ЮА", де студенти можуть презентувати свої наукові роботи та проекти (<https://events.ztu.edu.ua/2020/11/start-15-go-vidkrytogo-konkursu-stypendialnoyi-programy-zavtra-ua-reyestruijsya-dlya-uchasti/>). Зауважень і скарг упродовж експертизи не виявилось.

**4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

ЗВО дійсно підтримує здобувачів вищої освіти, під час щорічного внутрішнього аудиту ЗВО враховувались відгуки та побажання студентів щодо компонентів ОПП. Під час зустрічі із здобувачами було підтверджено існування активного зворотного зв'язку між студентами та ЗВО шляхом анкетувань, пунктів електронного кабінету студента. Важливі для студентів повідомлення виникають у їх електронному кабінеті, саме тому вони добре поінформовані. Наявний динамічний електронний розклад занять <https://rozklad.ztu.edu.ua>. На сайті наявний спеціальний підрозділ для студента, де є усі необхідні для нього посилання (<https://ztu.edu.ua/ua/student/>). Студенти задоволені якістю підтримки від ЗВО.

**5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

Під час зустрічі з фокус-групами виявилось, що особи з особливими потребами на ОП не навчаються, але у ЗВО для них створені необхідні умови, спеціальна вбиральня та пандус згідно норм ДБН (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1228>). Наявна система дистанційного навчання Moodle: <https://learn.ztu.edu.ua>. Створені пільгові умови вступу до ЗВО для осіб із особливими потребами. Отже, усі необхідні умови для таких осіб наявні.

**6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

Згідно отриманих у ході експертизи даних, конфліктних ситуацій не відбувалося. Відповідно до положення щодо організації освітнього процесу, у пункті 20 зазначені заходи щодо вирішення різноманітних конфліктних ситуацій, у тому числі сексуальні домагання, дискримінація (п.20 <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). У ЗВО наявна психологічна консультація від центру "PsyLab", на сайті розміщена онлайн-форма для запису до консультації. (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdBuFNrQDnJtUgkMo16aBDPyWgeuyYn66rEo6L7tMuQi4ZSaQ/viewform>). Щодо конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією, їх регулює антикорупційна програма (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=258>) та кодекс академічної доброчесності, що підписується студентами та викладачами (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1199>).

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

## **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Велика матеріально-технічна база, що формується сумісно із роботодавцями, електронний документообіг на рівні університету, що дозволяє прискорити та покращити умови здійснення цілей ОПП; для НПП та студентів забезпечено безоплатний доступ до навчальної інфраструктури усім учасникам навчального процесу, чітко визначені правила вирішення конфліктних ситуацій, у ЗВО представлений медичний кабінет та кабінет психолога, наявні особливі умови для осіб із особливими потребами.

## **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

В продовження забезпечення формування “електронного” університету, бажано було б повністю “діджиталізувати” електронну бібліотеку, а саме варто перевести літературу до цифрового виду із доступом до неї студентів у домашніх умовах. Продовжувати розвивати матеріально-технічну базу університету в частині забезпечення ОПП за напрямком технічного та програмного захисту інформації.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Виходячи із наявних сильних сторін (гарна матеріально-технічна база, автоматизована система навчального процесу, безпечні умови для проведення навчального процесу, чітка та зрозуміла політика вирішення конфліктних ситуацій, наявність усіх умов для осіб із особливими потребами) та незначних недоліків (наявна не уся література у цифровому вигляді для студента, відсутність комплексів технічного захисту інформації), що можливо швидко вирішити, ЕГ прийшла до висновку поставити за цей критерій В.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

### **1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

Під час зустрічі було встановлено, що ЗВО раз у рік переглядає ОПП згідно сертифікації ДСТУ 9000:15 шляхом внутрішнього аудиту, анкетувань. До процедури покращення якості освіти, згідно внутрішньої системи забезпечення якості, приймають участь усі стейкхолдери. Для прикладу надано файл: “АудитОП.pdf”.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

В ході інтерв'ювання НПП, студентів, членів студ. ради встановлено, що студенти неодноразово залучалися до процесу перегляду ОПП, прикладом може слугувати вилучення з навчального плану дисципліни “Інженерна та комп'ютерна графіка” та збільшення терміну вивчення англійської мови (по 4 курс). Самоврядування має свій кабінет в університеті, куди можуть звертатися студенти із пропозиціями. Під час розмови підтвердилось положення 1.2 документу про студентське самоврядування (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=772>), а саме захист прав і свобод студентів, бере участь у розробці рішень щодо організації навчального процесу в Університеті. Студентське самоврядування приймає участь у періодичному перегляді освітньої програми через анкетування, таким чином враховується думка студентів при проектуванні цілей та структури ОПП, детальніше у додатку: “переглядОПП\_здобувачі.pdf”.

### **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

Роботодавці тісно працюють із ЗВО. Вони приймають участь у поліпшенні освітньої програми шляхом періодичних опитувань (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1353>). Такі компанії як Cisco, ІСМ Україна, Кіберполіція, Зініт Солюшнс Юкрейн, Інфопулс Україна, DIVIKS, беруть активну участь у поліпшенні матеріальних умов університету

шляхом фінансування відкриття нових аудиторій, передачі обладнання, що необхідно для навчального процесу. Це безпосередньо впливає на спроможність досягнення цілей ОПП. Також під час зустрічі із роботодавцями підтвердили, що вони беруть активну участь у створенні місць для практики студентів, вони періодично залучаються до перегляду освітньої програми та вносять свої пропозиції.

#### **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

За спеціальністю 125 “Кібербезпека” випуску не було. Але у ЗВО існує центр розвитку професійної кар'єри, що допомагає студентам із працевлаштуванням. В результаті отриманої інформації від роботодавців встановлено, що існує факт їх долучення до працевлаштування студентів, які закінчили або закінчують ЗВО.

#### **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

Як було зазначено вище, перегляд освітньої програми відбувається раз на рік із врахуванням думок та пропозицій усіх наявних стейкхолдерів. Наприклад: робочі програми окремих навчальних дисциплін не відповідали матриці відповідності загальних та фахових компетентностей та програмних результатів, що наведені в освітній програмі (це також було зазначено у звітах з аудиту Системи забезпечення якості ЗВО), тому протягом роботи експертної групи частина робочих програми навчальних дисциплін (Розвиток комунікаційних навичок і групова динаміка, Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Іноземна мова) були доопрацьовані та виправлені згідно з матрицею відповідності в ОПП та Стандарті вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 125 “Кібербезпека” та представлені експертній групі. Крім того, згідно зі звітом про аудит кафедри, потребує доопрацювання журнал взаємовідвідування занять та контрольних відвідувань, що було зроблено згідно з наданими гарантом планом коригувальних дій.

#### **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Оскільки акредитація первина, зауваження та пропозиції щодо цієї ОПП відсутні. Але в ході експертизи експертну групу запевнили, що усі зауваження та пропозиції оперативно розглядаються та вносяться відповідні корективи. Наприклад, під час експертизи ЕГ виявила та вказала на незначні недоліки, що виявились під час експертизи, представники системи забезпечення якості освітнього процесу оперативно відреагували на виявлені недоліки (створивши позачергову комісію, розпочали усунення недоліків).

#### **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

Велика частка фінансування йде на премії НПП відповідно до їх успіхів у діяльності (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1293>, <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1209>). Під час експертизи було зазначено, що НПП постійно самовдосконалюється, проходячи сучасні курси підвищення кваліфікації (Cisco CCNA, CCNP, CyberOPS). Також наявний обмін досвідом з іншими ЗВО, зокрема під час стажування НПП в них. Процес підвищення кваліфікації регламентується відповідним документом: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=70>. Основні положення механізму забезпечення культури якості вищої освіти доступні у додатку: “Положення про комісію з академічної доброчесності ФІКТ - 2020.pdf”

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

Наявний сертифікований центр забезпечення якості, студентське самоврядування бере активну участь у поліпшенні умов досягнення цілей ОПП, особистому розвитку студентів шляхом різноманітних тренінгів та заходів, активна співпраця із роботодавцями, приділяється велика увага формуванню культури якості освітнього процесу.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Процедури аудиту якості навчального процесу проходять раз на рік, деякі із процедур можна проводити раз на півроку (опитування, анкетування).

## **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Наявність сертифікованого моніторингу якості забезпечення цілей ОПП (за ДСТУ 9000:15), активна співпраця із роботодавцями та іншими стейкхолдерами перекриває незначні недоліки, що були виявленні під час експертизи, які можуть бути виправленні у робочому порядку. Виходячи із наявних фактів, ЕГ прийшла до думки, що даний Критерій відповідає рівню В.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

**1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Права та обов'язки учасників навчального процесу регулюються такими документами як: положення про організацію освітнього процесу: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>, кодексом академічної доброчесності: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1199>, кодексом корпоративної культури: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1197>, колективним договором: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=254>. Усі ці документи у вільному доступі на сайті університету.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

Проект ОПП знаходиться за посиланням: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=3912>, там розміщено e-mail, на який можна звертатися із пропозиціями та зауваженнями.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

ОПП знаходиться за посиланням: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1409>. В ході співбесіди було встановлено, що стейкхолдери активно впливають на формування та удосконалення ОПП. Проте, не усі посилання працюють на сайті (наприклад у розділі для студента наявне посилання на матеріальне забезпечення, але воно не працює, додати перелік матеріальної бази ЗВО до публічного доступу. (посилання яке не працює, приклад коду: [Права та обов'язки студента](#), [Гуртожиток](#), справно працюючі посилання мають вигляд: [Освітні програми](#), не працюють посилання розкладу груп КБ-2-1(<https://rozklad.ztu.edu.ua/schedule/group/%D0%9A%D0%91-2-1>), КБ2-2(<https://rozklad.ztu.edu.ua/schedule/group/%D0%9A%D0%91-2-2>), але наприклад на групу ПЗ-19-2 працює(<https://rozklad.ztu.edu.ua/schedule/group/%D0%86%D0%9F%D0%97-19-2>))

## **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Наявні чіткі процедури організації освітнього процесу, на сайті ЗВО у відкритому доступі знаходяться всі необхідні документи, забезпечена достатня прозорість процедур, що регламентують освітній процес, наявний проект ОПП із контактами, де можна запропонувати свої рекомендації та зауваження.

## **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

Результати анкетувань студентів та НПП не є у публічному доступі, після обговорення проекту ОПП рекомендовано оприлюднити таблицю із пропозиціями стейкхолдерів. Також не усі посилання працюють на сайті.

### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Згідно наявних фактів під час проведення експертизи, слабких та сильних сторін у відповідних контекстах, ЕГ прийшла до висновку, що даний Критерій має рівень відповідності В.

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

не застосовується

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

не застосовується

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

не застосовується

##### **Рівень відповідності Критерію 10.**

не застосовується

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

не застосовується

#### **IV. Інші спостереження**

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

#### **V. Підсумки**

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

|  |   |
|--|---|
| <b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми   | B |
| <b>Критерій 2.</b> Структура та зміст освітньої програми   | E |
| <b>Критерій 3.</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання                     | B |
| <b>Критерій 4.</b> Навчання і викладання за освітньою програмою                                      | B |
| <b>Критерій 5.</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B |
| <b>Критерій 6.</b> Людські ресурси   | E |
| <b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси   | B |
| <b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми                                  | B |

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація**.

Додатки до звіту:

| Документ | Назва файла  | Хеш файла                                     |
|----------|--|---|
| Додаток  | <i>Матриці відповідності_Житомир.pdf</i>   | ZcOW5WkSFG2kY3lfzoFwW1DHuzR9wJY0UsasGj0NinQ=  |
| Додаток  | <i>АудитОП_сору.pdf</i>  | JTkRIuXq/P7UdFjSKUvRqPY9b7aQyEwpgOA9oUjOF14=  |
| Додаток  | <i>Відомості про НПП за ОПП 125 КБ 2021.pdf</i>  | gXv+PoZUDxCSHmxeP46pNvGueUirKvWjMn+S+2Soxw=   |
| Додаток  | <i>Відомості про групу забезпечення за ОПП Кібербезпека - 2021.pdf</i>                   | 8HlUMgUnrVQPTY3wZ/4skcBi4sP2Tg+xaMbZ7TnGmxo=  |
| Додаток  | <i>Матеріальна база ЗВО_сору.pdf</i>   | NLH/pof9faMPXQuluWlxE7pBr6PkCTnKBvkkBQtUxZo=  |
| Додаток  | <i>ОК 28. Кібероперації 125 КБ - 2020.pdf</i>  | WE9KfCSon3ChabuxEOlompFOFanZmVUfZDKP+dsuVok=  |
| Додаток  | <i>переглядОПП_здобувачі_сору.pdf</i>  | weaVU9HPADoK2vDytUrMXvh8qZ+M6Jkqo87BTGBnAlk=  |
| Додаток  | <i>Положення_про_комісію_з_академічної_доброчесності_ФІКТ_2020_сору.pdf</i>              | MWyeYNB7s+aaMhWyg1mHdWZDiO4YyGmqyjjhw x7guVg= |
| Додаток  | <i>Положення_про_науковий_гурток_Мережні_технології_та_кібербезпека-2020 (1) (1).pdf</i> | iT7QG2U54CNjnRmSz2Jo1aLfrIKmIGi+8GBuMjylyQM=  |

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

**Ткач Юлія Миколаївна**

Члени експертної групи

**Савченко Тетяна Віталіївна**

**Царік Сергій Олександрович**