

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

|                     |  |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | <b>Державний вищий навчальний заклад<br/>"Ужгородський національний університет"</b> |
| Освітня програма    | <b>9770 Системи технічного захисту інформації,<br/>автоматизація її обробки</b>      |
| Рівень вищої освіти | <b>Магістр</b>   |
| Спеціальність       | <b>125 Кібербезпека</b>  |

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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

*Використані скорочення:*

|              |  |
|--------------|--|
| <b>ID</b>    | ідентифікатор  |
| <b>ВСП</b>   | відокремлений структурний підрозділ                    |
| <b>ЄДЕБО</b> | Єдина державна електронна база з питань освіти         |
| <b>ЄКТС</b>  | Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система |
| <b>ЗВО</b>   | заклад вищої освіти                                    |
| <b>ОП</b>    | освітня програма                                       |

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО     | <b>207</b>   |
| Повна назва ЗВО                     | <b>Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"</b> |
| Ідентифікаційний код ЗВО            | <b>02070832</b>  |
| ПІБ керівника ЗВО                   | <b>Смоланка Володимир Іванович</b>   |
| Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО | <b><a href="http://www.uzhnu.edu.ua">http://www.uzhnu.edu.ua</a></b>             |

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

|   |   |
|---|---|
| ID освітньої програми в ЄДЕБО   | <b>9770</b>   |
| Назва ОП  | <b>Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки</b>                      |
| Галузь знань  | <b>12 Інформаційні технології</b>   |
| Спеціальність   | <b>125 Кібербезпека</b>   |
| Спеціалізація (за наявності)  | <i>відсутня</i>   |
| Рівень вищої освіти   | <b>Магістр</b>  |
| Тип освітньої програми  | <b>Освітньо-професійна</b>  |
| Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)                              | <b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>   |
| Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП          | <b>Кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки</b>                           |
| Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП | <i>відсутня</i>   |
| Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП   | <b>м. Ужгород, вул. Волошина, 54, фізичний факультет ДВНЗ "УжНУ"</b>                        |
| Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації                               | <i>не передбачає</i>  |
| Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)                                | <i>відсутня</i>   |
| Мова (мови) викладання  | <b>Українська</b>   |
| ID гаранта ОП у ЄДЕБО   | <b>190415</b>   |
| ПІБ гаранта ОП  | <b>Попович Наталія Іванівна</b>   |
| Посада гаранта ОП   | <b>доцент</b>   |
| Корпоративна електронна адреса гаранта ОП   | <b><a href="mailto:nataliyai.popovych@uzhnu.edu.ua">nataliyai.popovych@uzhnu.edu.ua</a></b> |
| Контактний телефон гаранта ОП   | <b>+38(050)-968-68-99</b>   |
| Додатковий телефон гаранта ОП   | <i>відсутній</i>  |

| Форми здобуття освіти на ОП | Термін навчання |
|-----------------------------|-----------------|
| очна денна                  | 1 р. 4 міс.     |

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Підготовку фахівців у галузі інформаційної безпеки розпочато в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» у 2007 році на кафедрі твердотільної електроніки фізичного факультету. Саме тоді була одержана ліцензія на підготовку бакалаврів за напрямком «Інформаційна безпека», спеціальність «Системи технічного захисту інформації».

Освітня програма «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» з підготовки магістрів і навчальний план до неї були розроблені робочою групою із числа науково-педагогічних співробітників кафедри твердотільної електроніки. Її оновлення та доопрацювання відбувалося в ході тривалих консультацій із працівниками Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, обговореннях із провідними науковцями Національного авіаційного університету та Національного технічного університету «КПІ ім. Сікорського». Представлена ОПП та відповідний навчальний план підготовки магістрів з кібербезпеки відповідає Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня спеціальності 125 Кібербезпека, затверджену в березні 2021 року, і розроблялися із врахуванням зауважень та пропозицій випускників попередніх років, які успішно працюють за фахом у державних структурах і приватних компаніях, потенційних роботодавців та інших зацікавлених осіб.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

| Рік навчання | Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання | Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році | Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року | У тому числі іноземців |
|--------------|--|--|--|------------------------|
|              |  |  | ОД   | ОД                     |
| 1 курс       | 2022 - 2023  | 11   | 11   | 0                      |
| 2 курс       | 2021 - 2022  | 5  | 5  | 0                      |

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

| Рівень вищої освіти                                | Інформація про освітні програми  |
|--|--|
| початковий рівень (короткий цикл)                  | програми відсутні  |
| перший (бакалаврський) рівень                      | <b>8484 Безпека інформаційних і комунікаційних систем</b><br><b>9275 Системи технічного захисту інформації</b>                           |
| другий (магістерський) рівень                      | <b>8481 Безпека інформаційних і комунікаційних систем</b><br><b>9770 Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки</b> |
| третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень | програми відсутні  |

#### 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

|   | Загальна площа | Навчальна площа |
|---|----------------|-----------------|
| Усі приміщення ЗВО  | 138627         | 95294           |
| Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)  | 128922         | 85589           |
| Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо) | 9705           | 9705            |
| Приміщення, здані в оренду  | 799            | 0               |

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

| Документ                         | Назва файла                            | Хеш файла   |
|----------------------------------|--|---|
| Освітня програма                 | <i>10041602_opp_stzI_m_22.pdf</i>      | 7k/ioUfBCIYNxD50ozZjGT4AcN1ozh5hv8ZOHJht5OY=      |
| Навчальний план за ОП            | <i>NP_STZI.pdf</i>                     | m/HiwkBkbsnq2/YnKFSdrYpTB7qwZ6DgSJHX6VQN1I8=<br>= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Retsenziya Samokhvalov_CTZI.pdf</i> | yliAPvlPb7DmtaurZdWs3PYaIB8eimjzD56M+PWmCC4=      |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Retsenziya Rubish_CTZI.pdf</i>      | ys+ayBGRfIAHh+Ha9RRS2k9wAt5UIQqNytoB/252ndc=      |

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями освітньої програми «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» є надання здобувачам ґрунтовних теоретичних знань та практичних умінь і навичок з розробки, використання та впровадження технологій інформаційної та/або кібербезпеки, формування загальних та фахових компетенцій, необхідних і достатніх для успішного виконання професійних обов'язків дослідницького й інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки, ефективного розв'язання задач проектування, розробки, впровадження й експлуатації систем технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

Особливість ОП полягає у поєднанні ґрунтовної теоретичної підготовки з орієнтованістю на вирішення прикладних задач із розробки та супроводу систем та засобів технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.

Унікальністю даної ОП є її напрямленість на підготовку фахівців з кібербезпеки, здатних здійснювати професійну діяльність у контексті регіонального транскордонного співробітництва, забезпечувати захищеність інформаційних ресурсів та систем технічними засобами, що є необхідним для функціонування державних установ та критичної інфраструктури, операторів мобільного зв'язку, інтернет провайдерів, фінансових установ тощо в сучасних умовах.

#### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Освітня програма «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» відповідає місії та стратегії університету, що викладені у Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015 - 2025 рр. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>) та Стратегії інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>). ОП орієнтована на засвоєння здобувачами фундаментальних знань, оволодіння загальними і фаховими компетентностями, необхідними для здійсненні професійної діяльності, що тісно переплітається з основними концептуальними положеннями стратегії інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ».

Освітня складова забезпечує підготовку нової генерації фахівців, придатних для здійснення інноваційної, навчальної, дослідницької, управлінської професійної діяльності з урахуванням сучасних національних та світових тенденцій розвитку кібербезпеки. Згідно з Концепцією, місією ДВНЗ «УжНУ» є не тільки підготовка висококваліфікованих фахівців для Закарпатського регіону, але і приведення її у відповідність до викликів сучасності на шляху до інтеграції у європейську і світову спільноту.

Цілі даної освітньої програми відповідають стратегії інтернаціоналізації в ДВНЗ «УжНУ» в частині розширення міжнародної академічної мобільності, впровадження світових освітніх стандартів, підготовку фахівців, конкурентоспроможних на міжнародному ринку праці тощо.

#### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) та Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ», при формулюванні цілей та програмних результатів навчання були враховані побажання і пропозиції здобувачів вищої освіти, а також результати опитування здобувачів щодо організації навчального процесу в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50180>). Побажання здобувачів враховані при формулюванні ПРН2, ПРН12, ПРН13 та ПРН27. Запити здобувачів щодо організації навчального процесу, академічної мобільності, дотримання принципів академічної доброчесності та соціально-психологічних аспектів професійної компетентності, розширення можливостей набуття практичних вмінь систематизуються і аналізуються в ході періодичних опитувань.

Здобувачі вищої освіти є вільними у виборі варіативних компонент освітньої програми, при наповненні каталогу вибіркових дисциплін враховувалися їх побажання.

До складу робочої групи з розробки й оновлення освітньої програми входить здобувач Черепов О. С

#### **- роботодавці**

При оновленні освітньої програми, зокрема під час формування переліку фахових компетентностей та програмних результатів навчання, було враховано вимоги та пропозиції потенційних роботодавців (ТОВ «Спецтелеком», ТОВ «УЖНЕТ», Господарське товариство у формі товариства з обмеженою відповідальністю завод «Флекстронікс ТзОВ», ТОВ «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед»). Пропозиції роботодавців щодо набуття здобувачами навичок командної роботи (ПРН 1, ПРН 11, ПРН 15). Побажання щодо практичної та дослідницької складової підготовки здобувачів враховано в робочих програмах науково-дослідної та переддипломної практик для забезпеченням необхідних результатів навчання, таких як ПРН2, ПРН3, ПРН8, ПРН25, ПРН26.

Необхідні для виконання професійних обов'язків практичні навички студенти будуть отримувати під час проходження практик як на базі лабораторій ДВНЗ «УжНУ», так і на базах потенційних роботодавців - компаній-партнерів УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50192>).

#### **- академічна спільнота**

Розробка освітньої програми супроводжувалася консультаціями та обговореннями в академічному середовищі, зокрема за участі провідних науковців Національного авіаційного університету, НТУ «Київський політехнічний інститут ім. Сікорського», Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», Інститут проблем реєстрації інформації НАН України (ІПРІ НАН України).

Інтереси академічної спільноти відображені в компетенціях та результатах навчання, спрямованих на підготовку висококваліфікованого фахівця, здатного знаходити, аналізувати, оцінювати та використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань (ПРН15), застосовувати здобутки фундаментальних і прикладних наук для аналізу та моделювання інформаційних процесів (ПРН2, ПРН3, ПРН5), оцінювати, інтерпретувати та синтезувати інформацію і дані (ПРН14, ПРН19, ПРН21), дотримуватися принципів академічної доброчесності (ПРН17, ПРН18). Ці інтереси та пропозиції академічної спільноти забезпечуються вивченням комплексу професійно-орієнтованих дисциплін та залученням студентів до науково-дослідної роботи через науково-дослідну та переддипломну практики, виконання кваліфікаційної роботи, участь у наукових конференціях, актуальних для забезпечення інформаційної безпеки в Україні загалом та в Закарпатській області зокрема.

#### **- інші стейкхолдери**

Розробка освітньо-професійної програми, зокрема вибір її основних та вибіркових компонент, відбувалося в ході консультацій із працівниками Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. При формуванні програмних результатів навчання, а також фахових компетенцій (передовсім у частині практичних умінь і навичок) були враховані побажання працівників Закарпатської військової адміністрації (зокрема заступника голови Закарпатської ОВА з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації О. М. Пацкана) та членів громадського об'єднання «Асоціація спеціалістів кібербезпеки», які активно долучалися до обговорення ОПП

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

При формуванні цілей та результатів навчання ОП враховувалися тенденції розвитку спеціальності 125 Кібербезпека та ринку праці. Головною ціллю навчання за ОП, яка акредитується, є формування компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків фахівцями у галузі кібербезпеки. Водночас однією з ключових тенденцій розвитку сучасних підприємств є впровадження інформаційних технологій для супроводу інформаційних, операційних і технологічних процесів. Необхідно забезпечувати безперервність процесів, вчасно виявляти та усувати вразливості інформаційних систем та ресурсів, аналізувати й оцінювати ризики для підприємства або організації. Розробка і впровадження ефективних систем захисту інформації та протидії кіберзагрозам, надання рекомендацій щодо запобігання та розслідування кіберінцидентів в інформаційній інфраструктурі потребує спеціалістів із специфічними компетентностями, здатних застосовувати кращі практики, методи і засоби технічного та криптографічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Моніторинг вакансій ринку праці в Україні також виявив потребу у фахівцях такого профілю. Крім цього, найближчим часом слід очікувати зростання потреби у фахівцях із кібербезпеки як у зв'язку із запровадженням в інформаційних системах державних установ різного підпорядкування оцифрованих документів з персональними даними громадян, так і у зв'язку з потребою ефективно протистояти ворожим кібератакам на українські інформаційні ресурси.

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» здійснено з урахуванням унікального географічного положення Закарпатської області, яка межує з чотирма країнами ЄС. Специфіка регіону потребує застосування суб'єктами транскордонного співробітництва держав-сусідів єдиного підходу та узгоджених спільних дій у сфері надання електронних інфокомунікаційних послуг, розбудови інформаційної та комунікаційної інфраструктури в прикордонних місцевостях. Водночас Закарпатська область є привабливим регіоном для здійснення економічної діяльності

філіями світових виробників електронної та іншої високотехнологічної продукції ( «Флекстронікс ТзОВ», ТОВ «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед» тощо), функціонування яких потребує впровадження сучасних інформаційних технологій. Відповідно проблема захисту інформаційних ресурсів стає надзвичайно актуальною, тому підготовка фахівців з кібербезпеки сприятиме розвитку промисловості в регіоні та транскордонного співробітництва. Крім того, ДВНЗ «УжНУ» є єдиним ЗВО в Закарпатській області, що готує фахівців за спеціальністю 125 «Кібербезпека» на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти, і тому може бути базою для здобуття освіти за цією спеціальністю молодшими спеціалістами галузі знань «Інформаційні технології» – випускниками училищ та коледжів регіону.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання представленої ОПП було враховано досвід аналогічних вітчизняних освітніх програм другого (магістерського) рівня вищої освіти, а саме: ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» Національного авіаційного університету (29.04.2021 р.), ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» Харківського національного університету радіоелектроніки (03.06.2021 р.), ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» Національного університету «Львівська політехніка» (29.06.2021 р.). Крім того, враховано досвід колег з Університету менеджменту безпеки в Кошіце (Словаччина).

Аналіз забезпечення фахових компетентностей та програмних результатів навчання у вищезгаданих ЗВО дозволив визначити підходи до формування обов'язкових та вибіркових освітніх компонент даної ОПП та уточнити їх змістовне наповнення.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня зі спеціальності 125 Кібербезпека прийнято 18 березня 2021 р. Розроблена нами освітня програма передбачає забезпечення програмних результатів навчання, визначених Стандартом, у повній мірі. Так, вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень та організація науки» та науково-дослідна практика навчають здобувачів провадити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у кібербезпеки, технічного і криптографічного захисту інформації (ПРН3), інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язання складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки х (ПРН2, ПРН20), ставити складні інженерно-прикладні та наукові задачі та вирішувати їх із врахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та кращих практик (ПРН20), планувати та виконувати дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати придатні для цього методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати достовірність результатів досліджень, аргументувати висновки (ПРН 22). Основна компонента освітньої програми «Виявлення та попередження кіберінцидентів» забезпечує здобуття програмних результатів ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН16, ПРН17, ПРН23, ПРН25. ПРН5. Уміння критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на основі нових досягнень інженерних і фізико-математичних наук (ПРН 5), аналізувати захищеність території та приміщень об'єкта інформаційної діяльності і враховувати можливий спектр загроз та їх наслідки (ПРН27) здобувачі отримують при вивченні дисципліни «Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом». Навчальна дисципліна «Методика викладання у вищій школі» забезпечує ПРН 15 - зрозуміло доносити власні висновки з проблем інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до персоналу та партнерів, ПРН 17 - навички автономного і самостійного навчання у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки і дотичних галузей знань, аналіз власних освітніх потреб та об'єктивна оцінка результатів навчання, робота з персоналом щодо інформаційної безпеки та/або кібербезпеки (ПРН18). Навчальні дисципліни «Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності» та «Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності» забезпечують результати навчання ПРН4, ПРН7, ПРН13, ПРН24-ПРН27. Науково-дослідна та переддипломна практики сприяють досягненню програмних результатів ПРН2, ПРН3, ПРН7, ПРН8, ПРН17, ПРН19, ПРН20 та ПРН23. Педагогічна практика у закладі вищої освіти забезпечує навички вільно спілкуватись державною та іноземною мовами для представлення й обговорення результатів досліджень, забезпечення бізнес\операційних (ПРН 1).

Закладені в ОПП програмні результати навчання, загальні та фахові компетентності досягаються набором взаємодоповнюючих компонент ОП, а також видами і змістовним наповненням практик.

### **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю та рівнем вищої освіти затверджений.

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

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

67

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

23

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Перелік дисциплін освітньої програми охоплює всі позиції предметної області, що зазначені у стандарті вищої освіти за спеціальністю 1125 «Кібербезпека». Метою освітньої програми є підготовка фахівців, які володіють знаннями, вміннями та навичками розробляти, використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки; набуття компетентностей із застосування методів дослідження і проектування технічних систем та комплексів забезпечення інформаційної та кібербезпеки.

Програма передбачає вивчення законодавчої, нормативно-правової бази України та вимог міжнародних стандартів і практик щодо здійснення професійної діяльності (освітні компоненти «Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності», «Виявлення та попередження кіберінцидентів»), принципів супроводу систем та комплексів інформаційної та/або кібербезпеки, автоматизованих систем та комплексів технічного захисту інформації (ОК «Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності»), теорії, моделей та принципів управління доступом до інформаційних ресурсів, методів та засобів оцінювання захищеності інформації, методів та засобів технічного захисту інформації (освітні компоненти «Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом», «Методи моделювання та оптимізації процесів»), сучасних інформаційно-комунікаційних технологій («Методика викладання у вищій школі»).

Магістерська освітня програма "Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки" складається із 12 обов'язкових освітніх компонентів, які у сукупності покривають перелік усіх компетентностей (1 інтегральна, 5 загальних і 12 фахових компетентностей спеціальності), що відповідають предметній області спеціальності 125 Кібербезпека. Освітні компоненти, включені до ОП, утворюють логічну взаємопов'язану систему, належать до основних змістовних блоків - обов'язкові освітні компоненти: (12) та вибіркові дисципліни (6) - і забезпечують вивчення теоретичного змісту предметної області, знання з математики та інформаційних технологій; розширені знання з кібербезпеки (технології, методи та засоби технічного захисту інформації). ОК 8 «Науково-дослідна практика» (3 кредити ЄКТС) та ОК 11 «Переддипломна практика» (9 кредитів ЄКТС) забезпечують прикладну спрямованість програми.

**Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Структура ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами ВО навчальних дисциплін. Процедура вибору індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про індивідуальне навчання (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>), Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та Порядком формування індивідуального навчального плану студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>). Індивідуальна освітня траєкторія здобувача реалізується через вибір дисциплін і формування індивідуального навчального плану; індивідуальний графік навчання; участь у програмах академічної мобільності; право на академічну відпустку; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у неформальній освіті; вибір теми кваліфікаційної роботи. Формування каталогу вибіркових дисциплін здійснюється відповідно до Положення про реалізацію здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>). Індивідуальна освітня траєкторія відображається в індивідуальному навчальному плані здобувача та передбачає можливість вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених ОП та навчальним планом (не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС для відповідного рівня вищої освіти), з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця.

**Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>).

Згідно з Положенням, здобувач може реалізувати своє право шляхом вибору:

- дисципліни або спеціалізованого блоку дисциплін із каталогу вибіркових дисциплін освітньої програми, за якою навчається здобувач; -із обов'язкових або вибіркових дисциплін навчального плану іншої ОП того ж рівня вищої освіти;
- дисципліни навчального плану іншої ОП іншого рівня вищої освіти (за обов'язковим погодженням декана факультету, де реалізується ОП, з навчального плану якої обрана дисципліна);
- дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін;
- навчальних дисциплін в іншому ЗВО в рамках реалізації права здобувача на академічну мобільність.

Для реалізації здобувачами права на вільний вибір навчальних дисциплін деканат факультету ознайомлює здобувачів з порядком, термінами та особливостями запису і формування груп для вивчення вибіркових компонент ОПП. Студенти можуть ознайомитися із переліком вибіркових дисциплін, перейшовши за посиланнями (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666>), а також з робочими програмами дисциплін та їх розширеними анотаціями (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>) та з викладачами, що їх викладають. Запис на вивчення вибіркових дисциплін на наступний семестр для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти проводиться в осінньому семестрі до 15 листопада, у весняному семестрі до 15 травня поточного навчального року. Здобувачі вищої освіти після ознайомлення із запропонованими матеріалами самостійно формують перелік вибіркових компонентів ОП для свого індивідуального навчального плану і реєструються на вибіркові дисципліни на листі реєстрації. На підставі листів реєстрації деканат здійснює попереднє формування груп для вивчення окремих вибіркових навчальних дисциплін на наступний семестр. Остаточне формування груп здійснюється розпорядженням декана, після чого інформація про вибіркові дисципліни вноситься до індивідуального навчального плану здобувача. Вибрані здобувачами навчальні дисципліни вносяться до робочих навчальних планів і визначають науково-педагогічне навантаження кафедри та конкретного науково-педагогічного працівника. Кафедри оновлюють перелік вибіркових дисциплін з урахуванням кон'юнктури ринку праці, інтересів і побажань роботодавців і здобувачів. Вибір навчальних дисциплін здійснюється здобувачем вищої освіти у межах, які передбачені ОПП та навчальним планом.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775>). Практична підготовка здобувачів вищої освіти магістерської ОП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. Освітньою програмою передбачено проведення практичних занять та виконання лабораторних робіт, а також такі види практик: науково-дослідна практика (3 кредити), педагогічна практика у закладі вищої освіти (3 кредити), переддипломна практика (за темою магістерської кваліфікаційної роботи) (9 кредитів). Метою проведення практик є розширення, закріплення та систематизація теоретичних знань, набуття студентами професійних умінь, навичок та фахових компетентностей, передбачених ОП. Під час проходження практик формуються наступні компетентності ОП: КЗ 1-КЗ 5, КФ1-КФ9, КФ12. Важливим також є ознайомлення із реальними процесами діяльності, пов'язаної з технічним захистом інформації, формування професійних умінь для прийняття самостійних рішень під час роботи в реальних умовах, застосування набутих умінь та навичок при виконанні кваліфікаційної роботи магістра. Базами практик є науково-навчальні лабораторії кафедри твердотільної електроніки та ТОВ «Спецтелеком». Як свідчать результати опитування, студенти задоволені набутими під час практик практичними знаннями і вміннями (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50180>).

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

ОП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) і компетентностей, таких як: здатність працювати в команді, здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність оволодівати новими знаннями, планувати та управляти часом, повага до мультикультурності та гендерної рівності, вміння використовувати інформаційні й комунікаційні технології. Це завдання покладено насамперед на такі освітні компоненти, як «Методика викладання у вищій школі», «Основи наукових досліджень та організація науки» (ОК 8, ОК 10, ОК 12). Набуття соціальних навичок сприяють також ряд вибіркових навчальних дисциплін («Інтелектуальна власність», «Практикум з іноземної мови за професійним спрямуванням» тощо).

Процес формування «soft skills» реалізується за допомогою роботи в команді, підготовки доповідей, проведення відкритих занять під час педпрактики у ЗВО, проблемних бесід тощо. Уміння спілкуватися, обговорювати загальні та професійні проблеми розвивається при реалізації таких освітніх компонент, як науково-дослідна практика, педагогічна практика у закладі вищої освіти, переддипломна практика, виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра, комплексний атестаційний іспит. Набуття соціальних навичок в УжНУ відбувається ще й завдяки перебуванню в освітньому середовищі, налаштованому на їх формування.

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт наразі відсутній.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Організація освітнього процесу регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) і здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). ЄКТС базується на визначенні навчального навантаження здобувача ВО, необхідного для досягнення відповідних компетентностей і результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

Загальне навантаження за ОП становить 2700 год (90 кредитів ЄКТС), з яких на аудиторну роботу припадає 640 год (21,3 кредиту ЄКТС), або 23,7 % від загальної кількості годин. За навчальним планом аудиторні години поділяються

на лекції – 242 год (37,8 % від загальної кількості аудиторних годин), лабораторні та практичні заняття - 188 год (29,4 %). На самостійну роботу здобувача відведено 1370 год (45,7 кредиту ЄКТС), що становить 50,7 % від загального навантаження. Індивідуальна робота під керівництвом викладача (практики, кваліфікаційна робота) – 690 годин (23 кредити ЄКТС, або 25,6 % від загального навантаження). Щотижневе аудиторне навантаження – 18-19 годин. Такий розподіл забезпечує баланс між дисциплінами, відображає практичне спрямування ОПП та індивідуалізацію освітньої траєкторії. Обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план, а її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни та навчально-методичними матеріалами до неї.

**Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Підготовка здобувачів за дуальною формою не здійснюється.

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

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>

**Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>) і відповідають Умовам прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році (<https://ips.ligazakon.net/document/re37823>). Детальну інформацію про умови вступу для здобуття освітнього ступеня магістра (на основі ОС бакалавр, магістр або ОКР спеціаліст) можна отримати за посиланням [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master\\_degree](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree).

У 2022 році конкурсний відбір проводився за результатами фахового вступного випробування (бюджетна конкурсна пропозиція) або за мотиваційним листом (небюджетна конкурсна пропозиція). З програмою фахового вступного випробування для вступників на навчання за освітнім ступенем магістр спеціальності 125 Кібербезпека можна ознайомитися за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5643>. Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організовує голова фахової атестаційної комісії. Тестові завдання розробляються на основі результатів навчання за освітніми програмами спеціальності 125 Кібербезпека першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Поточні рейтингові списки вступників оприлюднюються на офіційному сайті на підставі даних, внесених до ЄДЕБО. Особи, які навчаються в УжНУ, мають право на навчання одночасно за декількома ОП та у декількох ЗВО.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Згідно Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>), студенти мають можливість брати участь у навчальному процесі іншого ЗВО (в Україні або за кордоном), проходити навчальну, виробничу або переддипломну практику чи проводити наукові дослідження з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін чи практик. Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>), Положенням про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програми академічної мобільності у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>) та Положенням про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ». Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого здобувачем документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнері. Якщо студент не виконав програму навчання під час перебування у ЗВО-партнері, йому може бути запропоновано індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості. Учасники освітнього процесу можуть отримати інформацію про визнання результатів навчання в інших ЗВО в деканаті факультету, де навчаються.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

На ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки таких прикладів не було.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здійснюється у порядку, визначеному

законодавством та Положенням про порядок визнання в ДВНЗ «УжНУ» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>). Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, дозволяється для навчальних дисциплін, які починають викладатися з другого семестру, щоб у випадку невизнання результатів навчання здобувач зміг пройти підготовку з відповідної дисципліни у повному обсязі. Університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, обсяг яких, як правило, не перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС освітньої програми, на якій навчається здобувач.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

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

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми і методи навчання за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та Положенням про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/11775>).

Навчання здійснюється за денною формою і включає аудиторні заняття (лекції, практичні та семінарські заняття, виконання лабораторних робіт), самостійну роботу, науково-дослідну, педагогічну та переддипломну практики, контрольні заходи (поточний, модульний, підсумковий контроль, атестаційний іспит), консультації, виконання кваліфікаційних робіт. Викладання здійснюється з використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення та необхідних технічних засобів. Відповідність форм та методів навчання програмним результатам для кожної ОК визначена в робочих програмах дисциплін та практик, розміщених на сайті факультету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>) та на сайті електронного навчання ЗВО (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>). В окремих випадках (карантин, воєнний стан тощо) освітній процес може здійснюватися дистанційно або у змішаному режимі.

Детальну інформацію про форми і методи навчання для кожної дисципліни наведено в Таблиці 3.

**Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Студентоцентрований підхід є обов'язковою умовою забезпечення успішної професійної підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти. Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) передбачено, що організація освітнього процесу в Університеті ґрунтується на засадах студентоцентрованого навчання та компетентнісного підходу. Такий підхід реалізується через вибір теми магістерського дослідження, форм навчання, компонент ОП, можливості поєднання навчальної, дослідницької і професійної діяльності. Здобувачам надається інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, критеріїв оцінювання у межах кожної освітньої компоненти.

Студентоцентрований підхід забезпечується також вибором індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача завдяки вільному вибору навчальних дисциплін, що передбачено Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>), Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>), Положенням про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>). Опитування здобувачів не виявило незадоволеності формами і методами викладання і ставленням до них викладачів і керівників (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50180>).

**Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

ДВНЗ «УжНУ» гарантує дотримання і реалізацію принципів академічної свободи з урахуванням обмежень, встановлених законом «Про вищу освіту».

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) принцип академічної свободи реалізується науково-педагогічними працівниками через можливість формувати програму вивчення дисциплін, обирати методи навчання та контролю, вносити зміни в робочі програми, обирати методи і форми навчання та оцінювання, зокрема із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Академічна свобода здобувачів, зокрема тих, що навчаються за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки», досягається наданням їм права вільно обирати форму навчання при вступі, тему кваліфікаційної роботи, вибіркові компоненти освітньої програми; можливості презентувати результати своїх досліджень на семінарах та конференціях; участі у роботі студентських наукових організацій, рад; організації самостійної роботи тощо.

**Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей,**

## **змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Учасники освітнього процесу можуть ознайомитися із цілями, змістом та очікуваними результатами навчання, критеріями оцінювання навчальних дисциплін ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» на сайті ДВНЗ «УжНУ» у розділі «Інфо-центр» за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>.

Інформацію про розміщення всіх інформаційних, методичних та навчальних матеріалів освітньої програми здобувачі отримують, як правило, на першому занятті із відповідної дисципліни. Про можливість використання сторінки «Інфо-центр» ДВНЗ «УжНУ» інформують і на етапі прийому документів у Приймальній комісії ДВНЗ «УжНУ». Така форма інформування учасників освітнього процесу визначена як найоптимальніша, з огляду на доступність та оперативність оновлення інформації.

Крім цього, усі матеріали (освітньо-професійна програма, навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін, методичні розробки з навчальних дисциплін, завдання для самостійної роботи, порядок та критерії оцінювання для окремих освітніх компонент, список рекомендованих інформаційних ресурсів) доступні на сайті фізичного факультету УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/94>). Навчально-методичні матеріали дисциплін доступні також для студентів у системі електронного навчання Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>).

## **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), «Положенням про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>) та «Положенням про раду молодих вчених ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5620>) освітня діяльність університету ґрунтується на принципах нерозривності процесів навчання і наукових досліджень та необхідності залучення здобувачів до НДР з метою набуття ними практичних навичок та відповідних компетенцій. Поєднання навчання і дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти в рамках даної ОП відбувається через залучення їх до індивідуальних тем досліджень НПП, через підтримку власних наукових ідей і проєктів здобувачів вищої освіти та через зміст відповідних освітніх компонент. Як правило, на основі наукових досліджень за темами магістерських кваліфікаційних робіт, індивідуальних завдань чи науково-дослідної практики здобувачі доповіді на щорічну студентську наукову конференцію УжНУ та/або наукові статті. Усі здобувачі магістерського рівня вищої освіти представляють доповіді на науково-практичній конференції «Інформаційні технології у житті студентів та молодих науковців Закарпаття» та інших вітчизняних або міжнародних конференціях з кібербезпеки. Регіональна науково-практична конференція «Інформаційні технології у житті студентів та молодих науковців Закарпаття» проводиться раз у два роки з 2015 року, її організатором є відповідальна за підготовку здобувачів за даною ОП кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки. З програмою та матеріалами конференції можна ознайомитись на сайті кафедри ТЕІБ (ІКТ-2021 [http://teib.info/?page\\_id=4467](http://teib.info/?page_id=4467), ІКТ-2019 [http://teib.info/?page\\_id=4467](http://teib.info/?page_id=4467)).

На конкурсі IT-стартапів Всеукраїнського фестивалю інновацій в м. Києві 16 травня 2019 року команда УжНУ в складі студентки спеціальності 125 Кібербезпека Надії Кастровської та доцента кафедри ТЕІБ Н. В. Юркович представила свою наукову розробку - проєкт «Travel with AR-guide» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/komanda-uzhnu-vziala-uchast-u-vseukrainskomu-festyvali-innovaciy.htm>).

## **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/48113>) робоча програма навчальної дисципліни розробляється на термін до п'яти років і повністю оновлюється у випадках зміни стандарту вищої освіти, затвердження нової редакції освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми та внесення змін до навчального плану. Робоча програма навчальної дисципліни перезатверджується (без змін, із змінами) щорічно з урахуванням результатів моніторингу та перегляду освітніх програм і, зокрема, отриманих від здобувачів освіти та інших стейкхолдерів побажань та зауважень. ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» оновлена у 2022 році у відповідності до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого у 2021 році. Робочі програми навчальних дисциплін було повністю оновлено чи замінено внаслідок впровадження нових освітніх компонент для забезпечення ПРН, передбачених Стандартом. Одночасно зміст окремих освітніх компонент переглядається із врахуванням сучасних наукових досягнень в галузі (основним інструментом для цього є власні наукові дослідження та досвід участі НПП в міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, круглих столах, семінарах, де обговорюються сучасні практики та наукові досягнення з кібербезпеки), а також на основі імплементації зарубіжного досвіду та практик (за результатами міжнародних стажувань, взаємодії із стейкхолдерами та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, що забезпечують ОК освітньої програми).

Так, наприклад, зміст ОК5 «Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності» оновлюється регулярно для врахування нових нормативних документів, які регламентують діяльність із захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності (доц. Попович Н.І.), робочу програму ОК7 «Методи моделювання та оптимізації процесів» оновлено за результатами підвищення кваліфікації в рамках Teacher's DevOps Course від SoftServe IT Academy (доц. Мисло Ю. М); зміст вибіркової ОК «Автоматизація обробки даних з обмеженим доступом» оновлено і доповнено на основі матеріалів навчальних курсів платформи Coursera в межах спеціалізації «Python for Cybersecurity» (доц. Чобаль О. І.); зміст вибіркової дисципліни «Радіомоніторинг та радіопротидія на об'єктах інформаційної діяльності» та «Системи захисту мовної інформації на об'єктах інформаційної діяльності» оновлено на основі власного практичного досвіду і професійних досягнень (ст. викл. Самохвалов М. П., директор ТОВ «Спецтелеком», ліцензіат у галузі технічного та криптографічного захисту

інформації).

Робочі програми усіх навчальних дисциплін розглядаються та затверджуються на засіданнях кафедри ТЕІБ, що є відповідальною за підготовку здобувачів за даною ОП, а також схвалюються науково-методичною комісією фізичного факультету ДВНЗ «УжНУ».

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>) та Положення про академічну мобільність студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>) передбачає розширення академічної та наукової співпраці з іноземними освітніми і науковими установами; організацію академічної мобільності, стажування викладачів і студентів за кордоном. Питаннями інтернаціоналізації опікується відділ міжнародних зв'язків ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-dep\\_irelations](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-dep_irelations)).

Кафедра ТЕІБ є одним із лідерів інтернаціоналізації діяльності Університету. Викладачі кафедри (проф. Різак В. М., доц. Попович Н. І., доц. Мисло Ю. М., доц. Чобаль О.І., доц. Юркович Н. В.) періодично проводять наукові дослідження та підвищують кваліфікацію (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50190>) у провідних університетах та наукових установах Європи.

УжНУ виступав партнером дослідницького проекту ACCELERATE 2020 (<https://cordis.europa.eu/project/id/731112>), фінансованого Рамковою програмою ЄС «Horizon 2020». Викладачі кафедри ТЕІБ як безпосередні учасники проекту здійснювали дослідження в лабораторіях ряду провідних європейських наукових установ, разом із студентами представляли доповіді на міжнародних конференціях (<https://www.accelerate2020.eu/accelerate-kick-off-meeting/>, <https://www.accelerate2020.eu/satellite-event-at-the-nesy-winterschool-2017/>, <https://www.accelerate2020.eu/accelerate-fosters-collaboration-with-industry-in-the-field-of-nanotechnology/>).

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

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін представленої освітньої програми визначені

Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). З метою всебічного оцінювання ПРН здобувачів ВО застосовується усний (індивідуальне, фронтальне опитування, співбесіда, презентація тощо) та письмовий контроль (тестування; виконання індивідуальних завдань, аналітичного дослідження для перевірки сформованості інтегральної компетентності) або їх комбінація, комп'ютерне тестування.

Розроблені робочі програми дисциплін містять інформацію про форми контролю і критерії оцінювання в залежності від специфіки дисципліни та ПРН. Форми підсумкового (семестрового) контролю визначаються Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>). Форми проведення та критерії оцінювання підсумкового контролю визначаються відповідною кафедрою і включають заліки, диференційовані заліки, екзамени, захисти практик, комплексний атестаційний іспит та захист кваліфікаційної роботи магістра. Поточний контроль включає оцінювання знань студентів за виступами на семінарах, виконанням лабораторних і практичних робіт, самостійної роботи. Однією із найважливіших форм контролю знань є модульні контрольні роботи, які дозволяють з'ясувати рівень набутих знань за темами змістових модулів. Підсумковий контроль на завершальному етапі вивчення дисциплін здійснюється у формі заліку, диференційованого заліку, екзамену. Результати заліку (диференційованого заліку) чи екзамену дозволяють з'ясувати рівень сформованості програмних результатів навчання, достатніх для вирішення типових задач, включаючи здатність використовувати теоретичні знання та набуті навички практично. Підсумковий контроль проводиться в передбачені навчальним планом терміни згідно з розкладом, складеним з урахуванням пропозицій студентських груп, затвердженим у встановленому порядку і доводиться до відома студентів та викладачів не пізніше як за місяць до початку сесії. Екзаменаційні білети з кожної дисципліни затверджуються на засіданні відповідної кафедри. Захист практик включає написання звіту про практику, заповнення щоденника практики та захист результатів практики. Атестація здобувачів проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра та шляхом складання комплексного державного екзамену. На захист кваліфікаційних робіт запрошуються представники стейкхолдерів-роботодавців регіону, що забезпечує оцінку досягнення ПРН не лише академічною спільнотою, а і фахівцями-практиками. Оцінювання захисту кваліфікаційної роботи здійснюється з урахуванням відгуку керівника, відгуку рецензента, публічного захисту, відповідей на запитання членів Державної екзаменаційної комісії та присутніх.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень у межах навчальних дисциплін освітньої програми забезпечена Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>).

Результати екзаменів і диференційованих заліків оцінюються за 100-бальною шкалою, диференційованою шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ЄКТС, а заліків - за 100-бальною шкалою, недиференційованою («зараховано», «незараховано») та шкалою ЄКТС. Критерії оцінювання результатів навчання на екзаменах та заліках визначаються робочими програмами навчальних дисциплін, розміщеними на сайті ЗВО (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>). Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв

оцінювання навчальних досягнень подається викладачами на першому занятті або настановчих зборах перед початком практики. Структурування ОК за видами робіт і ваговими коефіцієнтами та зміст контрольних завдань і критерії їх оцінювання висвітлюються в робочих програмах навчальних дисциплін. Викладачі, академнастavniki груп, працівники деканату проводять роз'яснювальну роботу щодо форм та процедур контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень. Результати модульного контролю повідомляються здобувачам, обговорюються на засіданні кафедри та Вченої ради факультету за участю представників студентського самоврядування.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Уся інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у робочих програмах навчальних дисциплін і повідомляється здобувачам на першому занятті, а також розміщена на інформаційному сайті ДВНЗ «УжНУ». Викладач на першому занятті ознайомлює студентів із змістом навчальної дисципліни, її структурою і календарним планом вивчення; з формами, методами і графіком контрольних заходів; питаннями організації та проведення поточного, модульного і підсумкового контролю та критеріями оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів. Питання доступності і повноти необхідної здобувачам інформації щодо проведення контрольних засобів та критеріїв оцінювання регулярно моніториться через анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34556>) та на консультаціях і аудиторних заняттях. У кінці кожного практичного, семінарського, лабораторного заняття викладач оголошує студенту кількість отриманих ним балів, що допомагає здобувачу об'єктивно оцінити рівень своїх знань і оперативно коригувати самостійну роботу з навчальної дисципліни. Якісній підготовці студентів сприяє чіткий і доступний здобувачам графік проведення контрольних заходів. Зокрема, підсумковий контроль проводиться в передбачені навчальним планом терміни згідно з розкладом, який враховує пропозиції студентських груп, затверджується у встановленому порядку і доводиться до відома студентів та викладачів не пізніше як за місяць до початку сесії (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/206>).

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Відповідно до вимог Стандарту вищої освіти зі спеціальності 125 Кібербезпека другого (магістерського) рівня вищої освіти атестація випускників освітньої програми «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» здійснюється у формі комплексного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра й завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з кібербезпеки.

Кваліфікаційна робота повинна бути самостійною логічно завершеною науково-дослідною роботою, яка розв'язує складну наукову або науково-технічну задачу у галузі технічного захисту інформації та/або кібербезпеки. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, в тому числі некоректних текстових запозичень, фабрикації, фальсифікації. Методичні вказівки до виконання й оформлення кваліфікаційної роботи доступні на сайті Університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>). Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті (або у репозиторії) закладу вищої освіти.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів визначена у Положенні про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ», затвердженому наказом ректора № 61/01-04 від 24.12.2020 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>); Положенні про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків в Ужгородському національному університеті, затвердженому наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 698/01-17 від 08.05.2015 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>); робочими програмами навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>). Усі документи, що регулюють процедуру контрольних заходів, знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО. Крім того, викладачі навчальних дисциплін, керівники практик та кваліфікаційної роботи особисто інформують здобувачів про особливості процедури оцінювання.

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів визначає Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). Ці процедури забезпечуються публічним ознайомленням здобувачів з критеріями оцінювання; чітким дотриманням екзаменаторами цих критеріїв, об'єктивністю екзаменаторів; створенням рівних умов для здобувачів (зміст, кількість завдань, тривалість контрольного заходу); ознайомленням здобувачів з прикладами контрольних завдань; затвердженням екзаменаційних білетів на засіданні кафедри; можливістю покращення незадовільної оцінки за результатами модульного контролю; оголошенням результатів усіх видів контролю і їх документуванням. Встановлено єдині правила ліквідації академічної заборгованості. Учасники освітнього процесу дотримуються морально-етичних норм згідно з Етичним кодексом ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>). При наявності мотивованих претензій здобувачів щодо необ'єктивності підсумкового оцінювання, за рішенням декана створюється комісія для приймання екзамену (заліку) у складі завідувача і викладачів кафедри, представника деканату. Для запобігання таким явищам завідувач кафедри може відвідувати контрольні заходи.

У практиці освітнього процесу за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» конфліктних ситуацій не виникало.

### **Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно з Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>), студентам, які під час підсумкового контролю одержали незадовільну оцінку не більше ніж з трьох дисциплін, дозволяється ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені деканатом. Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії під головуванням завідувача кафедри. Ліквідація академзаборгованості здійснюється за графіком, затвердженим деканом факультету. Студенти, які не ліквідували академзаборгованість, або які одержали під час сесії незадовільні оцінки з чотирьох або більше дисциплін, відраховуються з університету. Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. Студент, який не виконав навчальний план, може бути залишений на тому ж курсі повторно у порядку, зазначеному у Положенні про академічні відпустки, повторне навчання, порядок переведення, поновлення та відрахування студентів ДВНЗ "Ужгородський національний університет" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5953>). У такому разі студенту перезараховуються дисципліни, з яких навчальні програми не змінилися. Вивчення однієї нескладеної дисципліни може бути перенесене студенту на наступний курс (семестр) з дозволу ректора. Не дозволяється виносити на повторне вивчення ті дисципліни, без засвоєння яких неможливе вивчення дисциплін наступного курсу.

### **Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в УжНУ регулюється документом Порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в ДВНЗ «УжНУ», який доступний за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>. До початку семестрового контролю (залікової та екзаменаційної сесії) процедура оскарження результатів оприлюднюється і доводиться до відома здобувачів вищої освіти і працівників УжНУ. Оскарження результатів підсумкового семестрового контролю здійснюється у день проведення усного екзамену (заліку). Здобувач звертається до викладача, який проводив семестровий контроль, за роз'ясненням щодо виставленої оцінки. У разі незгоди з рішенням викладача щодо оцінювання здобувач може звернутися до декана з апеляційною заявою. Апеляція розглядається апеляційною комісією у складі декана або його заступника, завідувача кафедри, за якою закріплена дисципліна, 2-3-х викладачів кафедри, у тому числі й викладача, який забезпечує викладання дисципліни. До складу комісії можуть входити представники ради студентського самоврядування. Апеляція розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного робочого дня після її подання. За наслідками проведення апеляції комісія приймає відповідне рішення, яке доводиться до відома здобувача освіти. Рішення апеляційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає. У практиці освітнього процесу за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначає Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Дане Положення містить інформацію про: політику академічної доброчесності; етичні норми академічної діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти; етичні норми наукової діяльності, академічний плагіат; заходи з попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності; відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності; мету діяльності комісії з питань академічної доброчесності та етики. Академічна доброчесність науково-педагогічних працівників спрямована на: дотримання загальноприйнятих етичних норм; об'єктивне та неупереджене оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти; дотримання правил посилання на джерела інформації у разі використання відомостей, написання методичних матеріалів, наукових робіт тощо; здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності здобувачами; дотримання законодавства із запобігання корупції, уникнення конфлікту інтересів. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти досягається самостійним виконанням завдань поточного та підсумкового контролю, курсових, кваліфікаційних робіт; посиланням на джерела інформації, дотриманням норм законодавства на авторське право та наданням достовірної інформації про результати навчальної діяльності.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Застосування технологічних рішень, які використовуються як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, здійснюється у відповідності до Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) та Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>). На фізичному факультеті питання дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу регулярно висвітлюються на Вченій раді, на засіданнях кафедри, роз'яснюються здобувачам. Для попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності використовуються як профілактичні заходи, так і технологічні засоби. Перевірці на академічний плагіат підлягають кваліфікаційні роботи, рукописи статей, тези доповідей, які надсилаються до редакцій наукових журналів та організаторів конференцій. Організація перевірки покладається на головних редакторів наукових журналів та керівників структурних підрозділів, які здійснюють відповідні заходи з

використанням спеціалізованих програм. В УжНУ для перевірки на плагіат використовуються сервіси «UNICHECK» (<https://unicheck.com>) і Strikeplagiarism (<https://strikeplagiarism.com>). Поряд з цим, рекомендовані до використання такі безкоштовні програми для перевірки тексту на унікальність як Advego Plagiatus та Etxt Antiplagiat, а також онлайн-сервіс STRIKEPLAGIARISM.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти здійснюється на основі Положення про академічну доброчесність в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Студентам детально роз'яснюють зміст Положення про необхідність дотримання академічної доброчесності, про її важливість для інтеграції в європейський освітній простір, про загрози і ризики, викликані її порушенням. З метою запобігання порушенням академічної доброчесності викладачі, які забезпечують реалізацію ОПП, пропагують дотримання здобувачами законодавства щодо авторського права через посилення на джерела використаної інформації при написанні рефератів, курсових, кваліфікаційних, наукових робіт. Для популяризації академічної доброчесності УжНУ долучився до Проєкту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsia-do-proektu-akademichnoi-dobrochesnosti.htm>). Під час зустрічі з представниками SAIUP (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/osvita-povinna-but-i-spravzhnoyu-a-ne-imitovanoyuperekonani.htm>) студенти прослухали лекцію про впровадження в УжНУ системи Unicheck та Strike plagiarism. Викладачі та здобувачі ОПП проходять курс відеолекцій «Академічна доброчесність в університеті» (<https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university>). ДВНЗ «УжНУ» став учасником проєкту «Ініціатива академічної доброчесності» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsya-do-pro-Initsiativa-akademichnoji-dobrochesnosti.htm>).

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Кваліфікаційні роботи здобувачів перевіряються на плагіат поетапно, студенти представляють матеріал для розгляду в електронному вигляді науковим керівникам і завідувачу кафедри, які оцінюють стан і рівень виконаної роботи. Здобувачі ознайомлені з Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ» заздалегідь. З метою дотримання академічної доброчесності, за необхідністю, скликається комісія зі складу науково-викладацького складу кафедри і факультету. При виявленні фактів порушення академічної доброчесності передбачена відповідальність, регламентована п.7.1. «Положення про академічну доброчесність» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>), застосовуються заходи адміністративної відповідальності відповідно до вимог законодавства України і Статуту УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/9268>), Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності може розглядатися комісією з питань академічної доброчесності та етики як вчинення аморального проступку, що за своїм характером несумісний із продовженням роботи, навчання в ДВНЗ «УжНУ» (п.7.2. Положення про академічну доброчесність) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Випадків виявлення порушення академічної доброчесності на ОПП "Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки" не зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Механізм та умови конкурсного добору викладачів освітньої програми визначає Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/46615>), затверджений та уведений в дію наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 113/01-04 від 31.03.2022 р. Конкурсний відбір викладачів проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, незалежності, об'єктивності, неупередженості та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, що забезпечує об'єктивну оцінку професіоналізму кандидатів. При відборі претендентів перевіряють їх відповідність посаді за критеріями: профільна освіта, науковий ступінь та/або вчене звання, стаж педагогічної діяльності, кількість наукових і методичних публікацій, підвищення кваліфікації чи стажування. Беруться до уваги також моральні якості претендента. Якщо науково-педагогічний працівник обирається вперше, то для оцінки рівня його професійної кваліфікації завідувач кафедри, за погодженням декана, може запропонувати йому відкриті провести навчальні заняття. Викладачі, які забезпечують викладання дисциплін за ОП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» мають відповідну професійну кваліфікацію, наукові ступені, вченні звання тощо. Результати проведення опитування здобувачів вищої освіти (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50180>) свідчать про достатній рівень професіоналізму викладацького складу.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Потенційні роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП через проведення

зустрічей і консультацій із здобувачами, надання баз для проведення практик, рецензування кваліфікаційних робіт, роботи в екзаменаційних комісіях. Роботодавці мають змогу висловити свої пропозиції щодо вдосконалення й оновлення ОП ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecWdkioXR-M6QrV\\_nQd2utnYc4Mf6jC8mgM6tNpfxZAXUgVw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecWdkioXR-M6QrV_nQd2utnYc4Mf6jC8mgM6tNpfxZAXUgVw/viewform)), здійснювати її рецензування. Інтерес роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу викликаний можливістю отримати у майбутньому кваліфікованих фахівців з технічного захисту інформації. Зі свого боку, кафедра ТЕІБ і Центр кар'єри УжНУ ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career\\_center](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center)) проводить постійний моніторинг тенденції локального ринку праці, вимог і потреб роботодавців, можливості професійної підготовки та підвищення кваліфікації. Щорічно ДВНЗ «УжНУ» проводить традиційні зустрічі з потенційними роботодавцями в межах «Ярмарок вакансій» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/v-uzhnu-zakarpatski-pratsedavtsi-prononuvaly-vakansi-yi-studentam.htm>), круглих столів, наукових конференцій, семінарів, до участі в яких активно долучаються студенти. Ці зустрічі сприяють ефективному інформуванню студентів про діяльність і перспективи розвитку підприємств, їх потреби у фахівцях, наявні вакансії, програми працевлаштування тощо. Важливу роль у взаємодії із роботодавцями відіграє Наглядова рада ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10568>).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

ДВНЗ «УжНУ» має традицію запрошувати професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців для читання лекцій, проведення практичних занять, участі у конференціях. Університет забезпечує можливість залучення професіоналів-практиків (експертів галузі, представників роботодавців) до викладання, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами шляхом зарахування на частину ставки і погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом.

Зокрема, професіонал-практик з багаторічним досвідом і водночас роботодавець, директор ТОВ «Спецтелеком», єдиного об'єкта господарювання в Закарпатській області, що має ліцензію на ведення робіт з технічного та криптографічного захисту інформації, М. П. Самохвалов працював на посаді старшого викладача кафедри ТЕІБ за сумісництвом. Експерт галузі та роботодавець, начальник управління Держспецзв'язку в Закарпатській області П. В. Маркевич забезпечує вибіркові компоненти освітньої програми «Оптоволоконні комунікаційні системи» та «Захист комунікаційних мереж засобами Cisco», працюючи на кафедрі за сумісництвом.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Систему професійного розвитку викладача регламентує Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>). Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно з п'ятирічним планом і передбачає довгострокове (курси, школи, стажування) та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, практикуми, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, форуми). Усі науково-педагогічні працівники ЗВО, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, у 2018-2022 рр. пройшли довгострокове та короткострокове стажування, в тому числі і в закордонних наукових установах:

доц. Чобаль О.І. - Matej Bel University in Banská Bystrica (01.04.22 - 31.07.22)

доц. Попович Н.І. - University of Security Management in Kosice (26.08.22 - 10.10.22)

доц. Мисло Ю.М. - University of Białystok (08.08.22 - 16.09.22)

доц. Юркович Н.В. - University of Prešov (01.02.20 - 31.03.20). З відповідними документами, що засвідчують

проходження стажування, можна ознайомитися за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50190>

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників у ЗВО здійснюється згідно з Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ», затвердженого наказом ректора від 28.10.2020 р. №23/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>). Визначений за цим документом індивідуальний рейтинг викладачів обумовлює їх матеріальне стимулювання. Починаючи з 2015 року в УжНУ практикується преміювання науковців університету за публікації у виданнях, що індексуються в БД Scopus або Web of Science (WoS). Згідно з «Розпорядженням про преміювання авторів та авторських колективів» № 38-Р р від 18.02.2021 року (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33679>) з метою стимулювання видавничої діяльності щоквартально здійснюється преміювання авторських колективів за статті, які опубліковані в журналах, що індексуються в БД Scopus або WoS та мають імпаکت-фактор IF (CiteScore).

Крім цього, щорічно університет проводить конкурс підручників і навчальних посібників із визначенням і преміюванням переможців. Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників також передбачає і моральні заохочення: дипломи, грамоти, подяки ректора.

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

**Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Навчання здобувачів ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» забезпечується матеріально-технічною базою УжНУ. Для проведення аудиторних занять використовуються навчальні мультимедійні лабораторії, практикум з інформаційних технологій, лабораторія CISCO, спеціалізована навчально-наукова лабораторія методів та засобів захисту інформації, лабораторія твердотільної електроніки та ін. Кафедра надає вільний доступ до навчальних матеріалів Мережевої академії Cisco і курсів платформи Coursera (в рамках Coursera for Ukraine Initiative). Практичні та лабораторні заняття проводяться на емуляторі Packet Tracer корпорації Cisco та на трьох комплектах мережевих пристроїв, серед яких: комутатор (switch), маршрутизатор (router), пристрої для перетворення енергії, брандмауер (firewall), перехідники USB-COM (RS232), WiFi-маршрутизатори та ін. На кафедрі створено «полігон кібербезпеки» - комплексну систему з двох підмереж для симуляції кібератак і захисту від них у стилі Red vs Blue team змагання (команда атаки проти команди захисту). Накова бібліотека УжНУ є найбільшою в регіоні. Фонди бібліотеки активно оцифровуються (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua>). Всі учасники освітнього процесу мають доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science.

Робочі програми навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>) та інші навчально-методичні матеріали (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>) доступні для здобувачів за наведеними посиланнями.

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Студенти УжНУ мають можливість безоплатно користуватися бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою, спортивною (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10098>) базами університету; користуватись культурно-освітньою ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisionsdep\\_scdjuventus](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisionsdep_scdjuventus)) та побутовою базами у порядку, передбаченому Статутом та Правилами внутрішнього розпорядку УжНУ. Організації змістовного відпочинку здобувачів у вільний час сприяє Відділ гуманітарно-виховної роботи ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-dep\\_hum\\_ed\\_work/about](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work/about)); вирішенню проблемних питань – Відділ соціально-психологічної служби ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-centre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy)) та Юридична клініка ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-law\\_clinic/about](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about)), а науково-дослідних – Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>). Для підтримання здоров'я, як фізичного так і психоемоційного у всіх учасників освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» активно функціонують спортивно-оздоровчий комплекс; студентський центр дозвілля «Ювентус»; Медіацентр; Волонтерат УжНУ тощо.

Для з'ясування побажань здобувачів проводяться консультації із представниками студентського самоврядування, періодичні опитування та анкетування здобувачів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/30840>).

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Питання безпеки життя та здоров'я здобувачів вищої освіти відображені в таких нормативних документах ЗВО: Концепція інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015-2025 рр. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>), Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10134>), Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>) та ін. Безпеку освітнього середовища студентів в УжНУ забезпечують відділ охорони праці ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-dep\\_of\\_lab\\_prot](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_of_lab_prot)), відділ капітального будівництва та технічної експлуатації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10112>), відділ соціально-психологічної служби (ВСПС) ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-centre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy)). Приміщення для проведення аудиторних занять мають санітарно-технічні дозволи та дозвільні акти про стан пожежної безпеки. Розроблені та затверджені інструкції з охорони праці, проводиться інструктаж з техніки безпеки. У лабораторіях наявні вогнегасники, аптечки, інструкції з експлуатації устаткування та надання першої медичної допомоги. Особлива увага звертається на навчання в лабораторіях з підвищеною небезпекою (лазерне та радіаційне випромінювання, висока електрична напруга тощо). ВСПС вивчає соціально-психологічні та психолого-педагогічні проблеми освітнього процесу, сприяє соціально-психологічній адаптації здобувачів вищої освіти, надає їм психолого-педагогічну допомогу у кризових ситуаціях.

### **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Питаннями освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» опікуються Студентська рада ДВНЗ «УжНУ» ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/studentself\\_government](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/studentself_government)), Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-dep\\_hum\\_ed\\_work](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work)), Юридична клініка ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-law\\_clinic](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic)). На соціальну підтримку здобувачів вищої освіти націлена діяльність профкому студентів УжНУ ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-stud\\_union\\_comm](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-stud_union_comm)), який здійснює забезпечення соціального та правового захисту всіх категорій здобувачів вищої освіти. Освітня та організаційна підтримка здобувачів здійснюється, в першу чергу, через їх взаємодію з працівниками деканату і кафедри, де за першим зверненням можна отримати будь-яку необхідну інформацію, що стосується освітнього процесу, навчально-методичного забезпечення (загальні питання), організації навчання та проживання в гуртожитку. Також деканатом надаються послуги щодо забезпечення здобувачів вищої освіти необхідною документацією для оформлення соціальних пільг (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/33387>), надання персональної інформації для контролюючих органів тощо. Працівниками деканату розглядаються конфліктні

ситуації, узгоджуються графіки консультацій в разі навчання за індивідуальним планом. Інформаційна підтримка здобувачів освіти здійснюється на базі основної інформаційної платформи «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua>), де розміщується актуальна інформація про життя та функціонування ЗВО: навчальний процес, заходи, події, нормативні документи, оголошення. В якості інформаційного забезпечення освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» використовується програмний продукт, розміщений на офіційному сайті, який забезпечує он-лайн доступ здобувачів до розкладу занять усіх спеціальностей та викладачів з можливістю відслідковувати оперативні зміни. У кожному структурному підрозділі університету є відповідальні за інформаційне забезпечення освітнього процесу. В якості соціальної підтримки деканат та студентське самоврядування звертаються, в разі потреби, з клопотанням для отримання матеріальної допомоги у випадках, встановлених законодавством. Заступник декана з навчально-виховної роботи здійснює моніторинг соціально-комунікативних питань у середовищі студентів. Шляхом анкетування (анкети розміщені за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/30840>) й усного опитування здобувачів з'ясовано, що студенти, в цілому, задоволені рівнем наданих їм послуг. Скарг та нарікань від здобувачів, що навчаються за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки не надходило.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Відповідно до вимог п.2.6. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) в університеті створено умови для повної реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. У правилах прийому до УжНУ зазначена детальна інформація про осіб, що мають право на спеціальні умови вступу. Вступні випробування для таких осіб проводяться з урахуванням їх особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. Для осіб, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі, з метою забезпечення права на освіту може затверджуватись індивідуальний графік відвідування аудиторних занять. Для забезпечення доступності та безперешкодного доступу до навчальних приміщень осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення встановлено пандуси, обладнано звукову інформуючу сигналізацію (відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і Сторінка 18 споруд для маломобільних груп населення»). Наказом №424/01-04 від 31.5.2018 р. затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>).

Профком студентів забезпечує здобувачам з особливими освітніми потребами отримання матеріальної допомоги на оздоровлення, першочергове пільгове придбання путівок у оздоровчі табори, санаторії, будинки відпочинку. За ОП, що акредитується, здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами не навчаються.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Політика та процедура врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи ті, що пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) визначена у «Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти», затвердженого наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» №159/01-04 від 03-03-2020 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). Доступність політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу забезпечується можливістю письмового звернення на ім'я Ректора університету. Розгляд звернень, скарг і заяв відбувається відповідно до Закону України «Про звернення громадян» під час особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні і години. Графік прийому громадян оприлюднено на офіційному вебсайті університету. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово чи усно, за його бажанням. Усі працівники університету під час виконання своїх службових обов'язків повинні неухильно дотримуватись вимог чинного законодавства та загальноприйнятих етичних норм поведінки, бути ввічливими у стосунках із здобувачами, керівниками, колегами і підлеглими, виконувати положення Етичного кодексу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>). Порухення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності, яке спровокувало конфліктну ситуацію, може розглядатися Комісією з врегулювання конфліктних ситуацій. В університеті діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, щорічно розробляється і затверджується ректором Антикорупційна програма ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22895>) та План заходів, спрямованих на запобігання, протидію та виявленню корупції (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/22893>). Працівник чи здобувач університету, у разі виникнення чи виявлення конфлікту інтересів, має право звернутися до уповноваженого з метою отримання письмової або усної консультації з питань застосування антикорупційних стандартів та процедур. З метою запобігання і протидії корупції в ДВНЗ «УжНУ», спрощення системи комунікації між абітурієнтами, студентами та ректоратом УжНУ в університеті розміщена «Скриньки довіри». Запобігання дискримінації та сексуального насилля в УжНУ сприяє Центр гендерної освіти ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisionsgender\\_center/about](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisionsgender_center/about)), який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів опікується також Відділ соціально-психологічної служби ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_workcentre\\_psy](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_workcentre_psy)) та Юридична клініка УжНУ ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s\\_subdivisions-law\\_clinic/about](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about)). З моменту впровадження ОП конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не виявлено.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про порядок розроблення, моніторингу та періодичний перегляд освітніх програм в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>).

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Розроблення освітніх програм в ДВНЗ «УжНУ» здійснюється на основі стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю для відповідного рівня вищої освіти. Розроблення ОП можуть ініціювати науково-методичні комісії факультетів/інституту/філії/, кафедри, науково-дослідні підрозділи ДВНЗ «УжНУ» та окремі штатні науково-педагогічні працівники. Рішення про відкриття ОП ухвалює Вчена рада ДВНЗ «УжНУ» за поданням Науково-методичної ради УжНУ з урахуванням концепції освітньої діяльності Університету, Концепції розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Університету, плану розвитку та Статуту ДВНЗ «УжНУ». Основними процедурами внутрішнього оцінювання якості є самооцінювання освітньої програми, яке може проводитися як в рамках процедур зовнішнього оцінювання якості, так і з ініціативи гаранта ОП з метою планового контролю якості. Моніторинг проводиться через анкетування, опитування, аналіз результатів навчання, оцінювання ОП на відповідність критеріям забезпечення якості освітніх програм. Важливим елементом моніторингу є зворотний зв'язок із зацікавленими сторонами (стейкхолдерами). За результатами моніторингу Робоча група здійснює перегляд ОП. Процедури моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, в тому числі й ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки», регулюються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>).

Підставою для оновлення освітньої програми можуть бути ініціатива та пропозиції гаранта ОП, основних стейкхолдерів, членів робочої групи, викладачів кафедри. Перегляд відбувається з використанням результатів оцінювання якості освітньої програми, які було отримано під час самооцінювання ОП, результатів опитувань здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34556>), а також змін ринку освітніх послуг або ринку праці. При останньому оновленні ОПП (січень 2022 року) були внесені зміни, які стосувалися переліку основних освітніх компонентів програми та вибіркових дисциплін, обсягів та змісту окремих дисциплін та програмних результатів навчання. Так, у відповідності до Стандарту вищої освіти спеціальності 125 Кібербезпека був розширений перелік загальних і фахових компетентностей, а також перелік програмних результатів навчання. В перелік обов'язкових компонентів освітньої програми додано ОК «Виявлення та попередження кіберінцидентів», кількість вибіркових дисциплін у навчальному плані була збільшена до п'яти. Оновлено зміст дисциплін, що формують фахові компетентності, дослідницькі аспекти у галузі інформаційної та/або кібербезпеки.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Залучення здобувачів до перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості здійснюється в ході спілкування, при якому встановлюється актуальність навчальних дисциплін, повнота розкриття матеріалу, цілісність та послідовність його викладання. Під час індивідуальних та групових консультацій обговорюють перспективи розвитку фахових напрямків, що є найбільш цікавими для здобувачів. Висловлені здобувачами пропозиції та побажання стосуються в основному посилення практичної складової навчання, оновлення інформаційного і матеріально-технічного забезпечення ОП. Так, на прохання здобувачів у ОП було введено вибіркову дисципліну «Захист комунікаційних мереж засобами Cisco». Пропозиції здобувачів враховані при розподілі видів навчальних занять для ОК «Виявлення та попередження кіберінцидентів». До складу робочої групи з розробки ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» входить здобувач другого рівня вищої освіти О. С. Черепов. Враховуючи рекомендації здобувачів, у навчальному плані збільшено кількість кредитів на практичну підготовку та на виконання кваліфікаційної роботи, кількість вибіркових компонентів освітньої програми, надано можливість вибирати навчальні дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін.

Для врахування побажань здобувачів щодо ОП регулярно проводиться їх анкетування з базовим переліком запитань. Останнє проведене анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50180>) показало, що зміст ОП і якість викладання студентів в основному задовольняє.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Органи студентського самоврядування ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/7357>) згідно з Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм через обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, внесення пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, аналіз успішності за проміжним і підсумковим контролем, участь у роботі стипендіальної комісії, запрошення до участі в засіданнях кафедри, участі в опитуваннях (усних та он-лайн). На фізичному факультеті діють органи студентського самоврядування, що включають студентські раду і профбюро, студентське наукове товариство, які можуть вирішувати питання надання їм послуг в УжНУ і вносити відповідні рекомендації деканатам та кафедрам для прийняття управлінських рішень, в тому числі через анонімні запити в скриньках довіри. Представники органів студентського самоврядування за квотами входять до складу Вченої ради фізичного факультету, завдяки чому можуть додатково висловлювати свої побажання щодо вдосконалення ОП. Здобувачі вищої освіти через органи студентського самоврядування беруть участь у формуванні робочого навчального плану, вибираючи навчальні дисципліни з переліку дисциплін вільного вибору студента.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

При розробці даної освітньої програми враховувалися зауваження та пропозиції потенційних роботодавців. Для врахування зауважень та побажань роботодавців при розробці або оновленні освітніх програм на сайті УжНУ доступна анкета для опитування роботодавців щодо якості підготовки фахівців за освітніми програмами в Ужгородському національному університеті.

Проект програми був розміщений на сайті УжНУ для публічного обговорення (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42296>). Пропозиції і рекомендації роботодавців були опрацьовані робочою групою з розробки ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» і враховані при її оновленні. Зокрема, за рекомендаціями потенційних роботодавців в ОПП уточнено назви і змістове наповнення ОК2, ОК8, започатковано викладання ВК1 (загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін). Крім того, потенційний роботодавець директор ТОВ «Спецтелеком» М. П. Самохвалов є членом робочої групи з розробки освітньої програми.

При перегляді освітньої програми також взято до уваги пропозиції академічної спільноти щодо змістовного наповнення ОК1, ОК4, та ОК9.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Відстеження кар'єрного шляху, траєкторій працевлаштування випускників необхідне для оцінки якості своєї діяльності. Збір інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників освітньої програми здійснюється через моніторинг джерел у інформаційному просторі, у соціальних мережах, через особисте спілкування. Випускники продовжують навчання в аспірантурі УжНУ; здійснюють науково-педагогічну діяльність у вітчизняних та закордонних науково-дослідних центрах та ЗВО; успішно працюють на підприємствах електронної промисловості; в органах державної влади та в банківських структурах; у приватних фірмах або самі стають приватними підприємцями, займаючись господарською діяльністю у сфері технічного або криптографічного захисту інформації. Кафедра ТЕІБ постійно підтримує зв'язок із випускниками з метою сприяння їх кар'єрному росту, залучення до роботи зі студентами в різних формах (практики, семінари, круглі столи). Так, випускник ОПП «СТЗІ» Павло Данилюк виступив перед першокурсниками спеціальності 125 Кібербезпека із доповіддю на тему «Становлення фахівця з кібербезпеки та перспективи професійної діяльності» 15 вересня 2022 року.

В УжНУ діє Відділ сприяння працевлаштуванню та профорієнтації ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep\\_hum\\_ed\\_work-employment](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment)) та Центр кар'єри ([https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career\\_center](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center)), які сприяють професійному становленню молодого спеціаліста, стимулюють майбутніх фахівців до активного пошуку роботи, надають допомогу у працевлаштуванні та в реалізації власних проєктів.

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються у відповідності до Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>). Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» здійснюються: на рівні кафедри – у вигляді контролю діяльності здобувачів та науково-педагогічних працівників, заслуховування, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедри; на рівні факультету – у вигляді контролю діяльності кафедр, затвердження їх рішень, заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні Вченої ради факультету щодо основних нормативних документів з реалізації ОП. У результаті здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки», було виявлено недоліки, усунуті в процесі оновлення ОПП. Зокрема, формулювання фахових компетентностей і програмних результатів навчання було приведено у повну відповідність до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека. Для забезпечення побудови гнучкої індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача було оптимізовано кількісне та змістове наповнення вибіркових компонентів ОП. У ході здійснення процедур внутрішнього моніторингу забезпечення якості було вказано на недостатнє використання здобувачами вищої освіти прав і можливостей щодо академічної мобільності, а викладачами – можливостей проходження стажування та підвищення кваліфікації у закордонних освітньо-наукових центрах. Окрім цього, відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу рекомендовано оновити методичні рекомендації до написання

кваліфікаційних робіт із врахуванням умов академічної доброчесності здобувачів та розмістити на офіційному сайті ДВНЗ «УжНУ». У відповідь на зауваження членами екзаменаційної комісії із захисту кваліфікаційних робіт повністю оновлено «Методичні рекомендації до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи магістра» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 125 «Кібербезпека» та розміщено на сайті університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/50191>).

**Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Попередня акредитація освітньої програми «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» у ДВНЗ «УжНУ» була проведена у 2017 році. Серед зауважень та пропозицій членів експертної комісії були побажання зміцнити лабораторно-технічну базу випускової кафедри та розширити практику стажування НПП. Починаючи з того часу, матеріально-технічна база кафедри ТЕІБ покращилася кількісно та якісно. Зокрема, завдяки тривалій співпраці із регіональною філією компанії Jabil Circuit кафедра ТЕІБ регулярно поповнює лабораторну базу сучасним мережевим обладнанням Cisco, комп'ютерними та телекомунікаційними системами. Це дозволило сформувати на кафедрі ТЕІБ лабораторію CISCO. На базі цієї лабораторії створюється «полігон кібербезпеки» - комплексна система з двох підмереж для симуляції кібератак і захисту від них, що проходить у стилі Red vs Blue team змагання. Наразі ми займаємось питанням якісного розширення «полігону кібербезпеки» завдяки можливій участі в програмі «Кібербезпека для вищих навчальних закладів критичної інфраструктури», що реалізується за допомогою компанії DAI Global LLC. Разом з цим, завдяки фінансовій підтримці Закарпатської ОДА і ТОВ «Спецтелеком» було суттєво розширено можливості навчально-наукової лабораторії з методів та засобів захисту інформації (ауд. 246). На базі отриманих технічних засобів захисту інформації (вимірювально-розрахунковий комплекс «Ореол-2», апаратно-програмний комплекс «DigiScan-EX», генератори акустичного та віброакустичного шуму, генератори електромагнітного шуму, детектори електромагнітного поля, широкопasmовий приймач, КЗЗ «Триф» та «Лоза») було створено нові лабораторні практикуми, що лягли в основу навчальних курсів даної ОП. Враховуючи побажання експертної комісії розширити практику стажування, науково-педагогічні працівники розширили стандартну практику підвищення кваліфікації викладачів кафедри шляхом участі в програмах академічної мобільності та в неформальній освіті. Завдяки цьому було оновлено зміст ряду освітніх компонент та нові навчальні дисципліни у навчальному плані освітньої програми.

**Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

У відповідності до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) внутрішнє забезпечення якості ОП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» та її вдосконалення здійснюється за участю всіх учасників академічної спільноти: науково-педагогічних працівників, які задіяні в забезпеченні даної ОП; здобувачів вищої освіти та інших зацікавлених осіб. Ці групи здійснюють моніторинг та періодичний перегляд програм дисциплін навчального плану; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти шляхом проведення контрольних тестувань, оцінювання науково-педагогічних працівників, регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань, забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу. Процедура внутрішнього забезпечення якості передбачає включення до складу робочої групи з розробки ОП науково-педагогічних працівників, що відповідають кваліфікаційним вимогам, які визначаються Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Вказана процедура підтримується і на рівні розробки робочих навчальних планів та робочих програм навчальних дисциплін викладачами кафедр, які забезпечують освітній процес з даної ОП. Участь здобувачів вищої освіти у формуванні навчального плану гарантована даним положенням через реалізацію можливості вибору навчальних дисциплін з переліку дисциплін вільного вибору та впливу на його змістовне наповнення.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Розподіл відповідальності між структурними підрозділами УжНУ в контексті внутрішнього забезпечення якості освіти регулюється Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) і реалізується на трьох рівнях: університет-факультет-кафедра. За здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідають: на рівні університету – відділ моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу, навчальна частина, відділ публічного забезпечення та публічної інформації; на рівні факультету – методична комісія, Вчена рада факультету; на рівні кафедри – викладачі кафедри, науково-методична група кафедри при безпосередньому керівництві завідувача кафедри. Відповідальність за внутрішнє забезпечення якості освіти покладено на випускову кафедру, яка забезпечує належне формування освітньої траєкторії, здійснює оцінювання результатів навчання, контролює успішність здобувачів та якість навчального процесу. До сфери відповідальності кафедр та факультетів відносяться розробка та оновлення ОП, навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін; складання розкладів занять; підготовка та оновлення індивідуальних навчальних планів здобувачів. Координацію діяльності деканатів і кафедр, контроль за виконанням вимог щодо ОП, навчальних (робочих навчальних) планів здійснює Навчальна частина ДВНЗ «УжНУ».

**9. Прозорість і публічність**

**Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на фізичному факультеті регулюються Статутом ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) та відповідними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Правилами внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням на офіційному сайті «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42296>.

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/47176>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

**Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони ОПП «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» :

- відповідає тенденціям розвитку спеціальності;
- має чітко сформульовані цілі, що відповідають місії та стратегії ЗВО;
- правила прийому є прозорими і зрозумілими;
- висока академічна і професійна кваліфікація викладачів ОПП;
- належна матеріально-технічна база для забезпечення ОПП;
- чіткість і зрозумілість політик та практик дотримання академічної доброчесності;
- дотримання правил і процедур, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу;
- сильні соціальні навички, що формуються у випускників;
- залучення роботодавців до освітнього процесу;
- використання дистанційної платформи Moodle.

Водночас, поруч із зазначеними сильними сторонами ОПП, існує низка аспектів, реалізація яких сприятиме покращенню освітньої програми, зокрема, введення викладання частини курсів англійською мовою, активізація участі здобувачів та викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, міжнародних наукових проектах, у т. ч. грантових.

**Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Перспективи розвитку ОП:

- розширення переліку навчальних дисциплін за таким перспективними напрямками як: блокчейн, квантова криптографія, інтелектуальний аналіз даних у задачах кібербезпеки, використання штучного інтелекту в системах захисту;
- активізація наукової роботи здобувачів освіти та збільшення числа наукових публікацій за їх участю;
- подальше підвищення професійного, наукового та методичного рівня викладачів ОП;
- підвищення академічної мобільності викладачів ОП та здобувачів вищої освіти.

Заходи для реалізації перспектив:

- розвиток надійних партнерських відносин з регіональними та міжнародними науковими установами, ЗВО, роботодавцями, провідними ІТ компаніями у сфері кібербезпеки та захисту інформації;
- регулярна актуалізація ОПП спільно з роботодавцями та іншими стейкхолдерами на основі найкращих практик провідних ЗВО;
- розширення участі здобувачів освіти у наукових дослідженнях, зокрема, шляхом підготовки спільних публікацій з НПП та залучення до участі у міжнародних проектах і грантових програмах; заохочення до навчання в аспірантурі;
- розширення співпраці з провідними компаніями галузі для використання їх практичного досвіду та матеріальної бази у навчальному процесі;
- подальше оновлення та удосконалення навчальної матеріально-технічної бази, розгортання кіберполігону для посилення практичної підготовки здобувачів освіти;
- збільшення кількості викладачів ОП, що захистили дисертацію або отримали вчене звання за спеціальністю «Кібербезпека», мають відповідні сертифікати;
- участь викладачів ОП у міжнародних, загальнонаціональних та регіональних грантових програмах і проектах, заходах неформальної освіти.

## Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Смоланка Володимир Іванович**

Дата: 14.10.2022 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

| Назва освітнього компонента  | Вид компонента       | Силабус або інші навчально-методичні матеріали          |   | Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*  |
|--|----------------------|---|---|--|
|  |                      | Назва файла   | Хеш файла                                       |  |
| Основи наукових досліджень та організація науки  | навчальна дисципліна | <i>ПП_наук_дослідж_Pahirya.pdf</i>                      | UY4MyGhC/XP5u5v bLWHKgWlQId5Suiz iMGMAI/1Z4BM=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет.  |
| Виявлення та попередження кіберінцидентів  | навчальна дисципліна | <i>Yurkovych STZI.pdf</i>                               | bS5O1XZTxbwihWV6 w+sm2wEeVpibnHA g238KqH9MrkCs= | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Комп'ютерний клас: 10 ПК Intel Core 2 Duo E8400 (OC Windows 10 Pro for Education, Visual Studio 2019, LibreOffice, MATLAB). Підключення до мережі Internet.  |
| Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | навчальна дисципліна | <i>ПП_Теорія_Попович.pdf</i>                            | nI9JlatzijZHdvVe8zs ZLDLl+mb54Qpv5mr BBX5mZNo=  | Аудиторія для проведення лекційних занять та семінарів. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет.   |
| Методика викладання у вищій школі  | навчальна дисципліна | <i>Metodyka.pdf</i>                                     | pgiilAh7039cZ5r5V8 VhzQOIpsSrqJm7LB C2VQ4nHAo=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет.  |
| Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | навчальна дисципліна | <i>ПП_Ліцензування.pdf</i>                              | nPlbqNWEIAMDhX VZL/mEOqNGrdcc5 EpB1MQGlvgX23M=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет.  |
| Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | навчальна дисципліна | <i>ПП_Технології_Попович.pdf</i>                        | 183WAF2+nBgjCtye DCAUSfY1SzHgGGn FaO8610owSBo=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Навчально-наукова лабораторія методів та засобів захисту інформації: вимірювально-розрахунковий комплекс "Ореол-2", апаратно-програмний комплекс "DigiScan-EX", генератори акустичного та віброакустичного шуму, генератори електромагнітного шуму, детектори електромагнітного поля, широкосмуговий приймач, КЗЗ "Триф" та "Лоза" |
| Методи моделювання та оптимізації процесів   | навчальна дисципліна | <i>ПП_Myslo.pdf</i>                                     | QKDLvm4Obqg8SNP ES+6SHZspF7KfXw4 bv4iu/hpzLI=   | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Комп'ютерний клас: 10 ПК Intel Core 2 Duo E8400 (OC Windows 10 Pro for Education, Visual Studio 2019, LibreOffice, MATLAB). Підключення до мережі Internet.  |
| Науково-дослідна практика  | практика             | <i>Науково-doslidna praktyka STZI 2k_compressed.pdf</i> | 95KZldgMDSMZDF Np8W+eyaroyjhPD4 EfZkRvpr37A8A=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Комп'ютерний клас: 10 ПК Intel Core 2 Duo E8400 (Windows 10, Kali Linux, WireShark, Nessus, Metasploit). Полігон кібербезпеки:   |

|   |                      |                                 |   |  |
|---|----------------------|---------------------------------|---|--|
|   |                      |                                 |   | маршрутизатор Cisco ISR4221, керований комутатор Cisco, міжмережевий екран Cisco, сервер Metasploitable 2. вимірювально-розрахунковий комплекс "Ореол-2", апаратно-програмний комплекс "DigiScan-EX", генератори акустичного та віброакустичного шуму, генератори електромагнітного шуму, детектори електромагнітного поля, широкосмуговий приймач, КЗЗ "Триф" та "Лоза"   |
| Педагогічна практика у закладі вищої освіти         | практика             | <i>Pedpraktyka STZI.pdf</i>     | EbBU8jIyVxw9OZpVHRiFhjzEs6ppegTSyUeoxuDG6Ro=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет.  |
| Комплексний атестаційний іспит                      | підсумкова атестація | <i>Ispyt STZI.pdf</i>           | JjQMuoHyqhdbGa5pKFOG6NA3o3mz9d4ZZx7CxxQBH3Q=  | Аудиторія для проведення лекційних занять.   |
| Переддипломна практика                              | практика             | <i>переддипломна_pr akt.pdf</i> | kdPOhQXXhW/toPXujG4AiHd22mxK5Uj2PC8SdglLFUM=  | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Полігон кібербезпеки: маршрутизатор Cisco ISR4221, керований комутатор Cisco, міжмережевий екран Cisco, сервер Metasploitable 2. Лабораторія методів та засобів захисту інформації: вимірювально-розрахунковий комплекс "Ореол-2", апаратно-програмний комплекс "DigiScan-EX", генератори акустичного та віброакустичного шуму, генератори електромагнітного шуму, детектори електромагнітного поля, широкосмуговий приймач, КЗЗ "Триф" та "Лоза". |
| Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра | підсумкова атестація | <i>KR_STZI.pdf</i>              | o+9JxOjw8KoHItPNUXo7uQSx2YHmApYUoGLTVfOqe0AQ= | Аудиторія для проведення лекційних занять. Мультимедійний проектор Epson. Wi-Fi-інтернет. Комп'ютерний клас: 10 ПК Intel Core 2 Duo E8400 (OC Windows 10, Linux Ubuntu, VMware/ Oracle VM VirtualBox, Nmap, Cisco Packet Tracer). Полігон кібербезпеки: маршрутизатор Cisco ISR4221, керований комутатор Cisco, міжмережевий екран Cisco, Wi-Fi роутер). Мережева академія Cisco. Система електронного навчання Moodle <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua">https://e-learn.uzhnu.edu.ua</a> .   |

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

| ІД викладача | ПІБ            | Посада          | Структурний підрозділ | Кваліфікація викладача | Стаж | Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП | Обґрунтування            |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------|---|--------------------------|
| 190415       | Попович Наталя | доцент, Основне | Фізичний факультет    | Диплом спеціаліста,    | 0    | Ліцензування, атестація та                          | Академічна та професійна |

|        |                           |                                |                    |   |   |  |  |
|--------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|---|---|--|--|
|        | Іванівна                  | місце роботи                   |                    | УжДУ, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 009899, виданий 14.03.2001, Атестат доцента 12/ДЦ 046208, виданий 25.02.2016                     |   | сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності | кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 4,8,15,19 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». Підвищення кваліфікації в University of Security Management in Košice (Slovakia), International Internship, Certificate SK/USM 062-2022, 26.08.2022-10.10.2022, 6 credits                          |
| 61567  | Юркович Наталія Василівна | доцент, Основне місце роботи   | Фізичний факультет | Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1996, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 029161, виданий 11.05.2005, Атестат доцента 12/ДЦ 030370, виданий 17.02.2012 | 0 | Виявлення та попередження кіберінцидентів                      | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1,3,4,15 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».  |
| 190415 | Попович Наталія Іванівна  | доцент, Основне місце роботи   | Фізичний факультет | Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 009899, виданий 14.03.2001, Атестат доцента 12/ДЦ 046208, виданий 25.02.2016 | 0 | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом     | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 4,8,15,19 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». Підвищення кваліфікації в University of Security Management in Košice (Slovakia), International Internship, Certificate SK/USM 062-2022, 26.08.2022-10.10.2022, 6 credits |
| 152860 | Мисло Юлія Михайлівна     | викладач, Основне місце роботи | Фізичний факультет | Диплом магістра, УжНУ, рік закінчення: 2006, спеціальність: 8.04020101 математика   | 0 | Методи моделювання та оптимізації процесів                     | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1,4,5,19 п.38 чинних Ліцензійних умов   |

|        |                           |   |                    |  |    |  |  |
|--------|---------------------------|---|--------------------|--|----|--|--|
|        |                           |   |                    |  |    |  | «Види та результати професійної діяльності». Підвищення кваліфікації в рамках Teacher's DevOps Course від SoftServe IT Academy (Сертифікат JZ №9398/2022 від 12 серпня 2022 р.)  |
| 190415 | Попович Наталія Іванівна  | доцент, Основне місце роботи            | Фізичний факультет | Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 009899, виданий 14.03.2001, Атестат доцента 12ДЦ 046208, виданий 25.02.2016   | 0  | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 4,8,15,19 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». Підвищення кваліфікації в University of Security Management in Košice (Slovakia), International Internship, Certificate SK/USM 062-2022, 26.08.2022-10.10.2022, 6 credits                           |
| 200340 | Пагіря Михайло Михайлович | професор, Суміщення                     | Фізичний факультет | Диплом доктора наук ДД 008590, виданий 23.04.2019, Диплом кандидата наук КН 012313, виданий 17.10.1996, Атестат доцента ДЦ 001392, виданий 20.02.2001  | 0  | Основи наукових досліджень та організація науки  | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1,3,5,6,8,19 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».  |
| 127444 | Різак Василь Михайлович   | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Фізичний факультет | Диплом спеціаліста, УжДУ, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 002908, виданий 04.12.1996, Диплом кандидата наук ФМ 035710, виданий 23.03.1989, Атестат доцента ДЦ 005427, виданий 29.05.1997, Атестат професора ПР 001716, виданий 25.06.1998 | 37 | Методика викладання у вищій школі  | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1,2,3,4,7,8,9,10,19 п.38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». Підвищення кваліфікації в Закарпатському інституті післядипломної педагогічної освіти, "Інноваційні методи навчання у закладі вищої освіти", 6 кредитів (Наказ ЗІПО №72 від 13.09.2022 р) |

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

| Програмні результати навчання ОП   | ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його) | Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН  | Методи навчання   | Форми та методи оцінювання  |
|--|--|--|---|---|
| ПРН26.<br>Використовувати методи та засоби виявлення і пошуку закладних пристроїв  | <input type="checkbox"/>   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |  | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
| ПРН25.<br>Здійснювати оцінювання захищеності інформації, яка циркулює на об'єкті інформаційної діяльності; аналізувати стан безпеки комп'ютерних систем та мереж.  | <input type="checkbox"/>   | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |  | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН24. Визначати відомості, які відносяться до інформації з обмеженим доступом, організувати допуск та доступ персоналу до інформації з обмеженим доступом згідно чинного законодавства та встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки | <input type="checkbox"/>   | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |  | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                          | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН23.<br>Обґрунтовувати вибір програмного забезпечення, устаткування та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також обмежень щодо них   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проектні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|  |  | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові,                                       | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на основі сучасних знань у суміжних галузях, наукової, технічної та довідкової літератури та іншої доступної інформації  |   |  | дослідницькі  | опитування; тестування; публічні виступи; іспит   |
|   |   | Виявлення та попередження кіберінцидентів                  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Переддипломна практика                                     | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
| ПРН22. Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати придатні для цього методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати достовірність результатів досліджень, аргументувати висновки | ☒ | Переддипломна практика                                     | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Основи наукових досліджень та організація науки            | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН21. Використовувати методи натурного, фізичного і комп'ютерного моделювання для дослідження процесів, які стосуються інформаційної безпеки та/або кібербезпеки   | ☒ | Методи моделювання та оптимізації процесів                 | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Основи наукових досліджень та організація науки            | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН20. Ставити складні інженерно-прикладні та наукові задачі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки та вирішувати їх із врахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та краєвих практик  | ☒ | Основи наукових досліджень та організація науки            | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Науково-дослідна практика                                  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Переддипломна практика                                     | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра        | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота  | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
| ПРН19. Обирати, аналізувати і розробляти типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи кіберзахисту, розробляти, реалізовувати та супроводжувати проєкти із захисту  | ☒ | Науково-дослідна практика                                  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Методи моделювання та оптимізації процесів                 | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| інформації у кіберпросторі, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності  |   |   |   |   |
| ПРН18. Планувати навчання, а також супроводжувати та контролювати роботу з персоналом щодо інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.   | ☒ | Педагогічна практика у закладі вищої освіти   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Методика викладання у вищій школі   | Інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.                     | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН17. Мати навички автономного і самостійного навчання у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки і дотичних галузей знань, аналізувати власні освітні потреби та об'єктивно оцінювати результати навчання  | ☒ | Науково-дослідна практика   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Методика викладання у вищій школі   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Виявлення та попередження кіберінцидентів   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН16. Приймати обґрунтовані рішення з організаційно-технічних питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у складних й непередбачуваних ситуаціях, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень | ☒ | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра                                       | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій   | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|   |   | Педагогічна практика у закладі вищої освіти   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Методи моделювання та оптимізації процесів  | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Виявлення та попередження кіберінцидентів   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН15. Зрозуміло і однозначно доносити власні висновки з проблем інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до персоналу, партнерів та  | ☒ | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра                                       | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій   | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|   |   | Комплексний атестаційний іспит  | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота  | Комплексний атестаційний іспит  |
|   |   | Педагогічна практика  | Практичні, проблемні,   | Захист практики   |

|  |                                     |  |   |   |
|--|-------------------------------------|--|---|---|
| інших осіб.  |                                     | у закладі вищої освіти   | дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  |   |
|  |                                     | Методика викладання у вищій школі  | Інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу                      | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН27.<br>Аналізувати захищеність території та приміщень об'єкта інформаційної діяльності, технічних засобів і враховувати можливий спектр загроз та їх наслідки для сервісів систем забезпечення інформаційної та кібернетичної безпеки | <input type="checkbox"/>            | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |                                     | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |                                     | Комплексний атестаційний іспит   | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота  | Комплексний атестаційний іспит  |
| ПРН14.<br>Розробляти, супроводжувати й аналізувати систему аудиту та моніторингу ефективності функціонування інформаційних систем і технологій, бізнес\операційних процесів у сфері інформаційної та\або кібербезпеки в цілому           | <input checked="" type="checkbox"/> | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|  |                                     | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
| ПРН12.<br>Досліджувати, розробляти та впроваджувати методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження кіберінцидентів в цілому                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Педагогічна практика у закладі вищої освіти  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|  |                                     | Науково-дослідна практика  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | захист практики   |
|  |                                     | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН11.<br>Аналізувати, контролювати та забезпечувати ефективне функціонування системи управління доступом до інформаційних ресурсів відповідно до встановлених стратегій і політики  | <input checked="" type="checkbox"/> | Педагогічна практика у закладі вищої освіти  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|  |                                     | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|  |                                     | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний  | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації   |   |  | виклад, частково-пошукові, дослідницькі.  | стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит   |
| ПРН13. Досліджувати, розробляти, впроваджувати та використовувати методи та засоби технічного та криптографічного захисту інформації бізнес/операційних процесів, а також аналізувати і надавати оцінку ефективності їх використання в інформаційних системах, на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури | ☒ | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра  | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота  | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|   |   | Переддипломна практика   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН1. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами, усно і письмово, для представлення й обговорення результатів досліджень та інновацій, забезпечення бізнес/операційних процесів та питань професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.  | ☒ | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Педагогічна практика у закладі вищої освіти  | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | захист практики   |
| ПРН2. Інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язування складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у широких або мультидисциплінарних контекстах.   | ☒ | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій   | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|   |   | Переддипломна практика   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | захист практики   |
|   |   | Науково-дослідна практика  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Захист практики   |
|   |   | Основи наукових досліджень та організація науки  | Інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.                     | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН3. Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у сфері інформаційної  | ☒ | Основи наукових досліджень та організація науки  | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-                        | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування;                         |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| безпеки та/або кібербезпеки, а також в сфері технічного та криптографічного захисту інформації у кіберпросторі.   |   | Науково-дослідна практика  | комп'ютерних технологій<br>Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій   | публічні виступи; іспит<br>Захист практики  |
| ПРН5. Критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі нових результатів досліджень інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення | ☒   | Комплексний атестаційний іспит   | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота   | Комплексний атестаційний іспит  |
|   |   | Методика викладання у вищій школі  | Інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу   | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій  | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| ПРН4. Розробляти, застосовувати, інтегрувати, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.  | ☒   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | ПРН4. Розробляти, застосовувати, інтегрувати, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
| ПРН7. Обґрунтовувати використання, впроваджувати та аналізувати кращі світові стандарти, практики з метою розв'язання складних задач професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки  | ☒   | Ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності  | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій  | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій  | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Переддипломна практика   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні   | Захист практики   |
|   |   | Комплексний атестаційний іспит   | Репродуктивні та дослідницькі методи. Індивідуальна та самостійна робота.  | Комплексний атестаційний іспит  |
| Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра   | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Публічний захист кваліфікаційної роботи  |  |   |
| ПРН8.   | ☒   | Переддипломна  | Практичні, проблемні,  | Захист практики   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <i>Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби захисту інформації та/або кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури</i>  |   | практика   | дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  |   |
|   |   | Науково-дослідна практика  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
| <i>ПРН9. Аналізувати, розробляти і супроводжувати систему управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою організації на базі стратегії і політики інформаційної безпеки</i>                                     | ☒ | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| <i>ПРН10. Забезпечувати неперервність бізнес/операційних процесів, виявляти вразливості інформаційних систем та ресурсів, аналізувати та оцінювати ризики для інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації</i> | ☒ | Виявлення та попередження кіберінцидентів  | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі                            | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
|   |   | Теорія захисту інформаційних ресурсів з обмеженим доступом   | Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.                           | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |
| <i>ПРН6. Аналізувати та оцінювати захищеність систем, комплексів та засобів кіберзахисту, технології створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення.</i>   | ☒ | Виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій   | Публічний захист кваліфікаційної роботи   |
|   |   | Науково-дослідна практика  | Практичні, проблемні, дослідницькі, навчання у співпраці, проєктні  | Захист практики   |
|   |   | Технології створення та застосування комплексів захисту інформації з обмеженим доступом та охорони об'єктів інформаційної діяльності | Практичні, проблемні, інтерактивні, контекстні, навчання у співпраці, застосування інформаційно-комп'ютерних технологій | Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, іспит   |
|   |   | Методика викладання у вищій школі  | Інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.                     | Вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; тестування; публічні виступи; іспит |