

ПРОГРАМА АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ
за освітньою програмою
«Аудит та консалтинг безпеки праці»
другого (магістерського) рівня
за спеціальністю 263 Цивільна безпека

Затверджено на засіданні кафедри
безпеки праці та охорони довкілля
Протокол № 5 від «27» червня 2023 р.

УКЛАДАЧІ:

Кружилко Олег Євгенович, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля

Майстренко Володимир Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля;

Володченкова Наталія Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувачки кафедри безпеки праці та охорони довкілля

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. завідувача кафедри
безпеки праці
та охорони довкілля

Наталія ВОЛОДЧЕНКОВА

ЗМІСТ

1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2	ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКА ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ	5
3	ЗМІСТОВА ЧАСТИНА АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ	7
3.1	Загальний опис змісту атестаційного іспиту.....	7
3.2	Ризик-орієнтоване оцінювання та прогнозування безпеки виробництва	8
3.3	Методи та засоби аудиту та експертизи у сфері цивільної, техногенної та виробничої безпеки.....	9
3.4	Системний аналіз та методи наукової підтримки рішень в умовах невизначеності	11
3.5	Інноваційні, інформаційні та комунікаційні технології аудиту безпеки праці	13
3.6	Державне регулювання та управління у сфері охорони праці та цивільної безпеки	15
3.7	Консалтинг безпеки праці та планування профілактичних заходів.....	16
4	СТРУКТУРА ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ	19
4.1	Структура білету атестаційного іспиту	19
4.2	Процедура проведення атестаційного іспиту.....	20
5	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ	22
6	АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ	25

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно Закону України «Про вищу освіту» атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація здобувачів вищої освіти магістерського рівня здійснюється з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Положенням про організацію освітнього процесу у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», галузевих стандартів освіти та інших нормативних актів України з питань освіти.

Програму атестаційного іспиту розроблено відповідно освітньо-професійної програми «Аудит та консалтинг безпеки праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» другого (магістерського) рівня освіти, навчального плану та інших документів університету

Ціль атестаційного іспиту з освітньо-професійної програми «Аудит та консалтинг безпеки праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» другого (магістерського) рівня освіти полягає у встановленні рівня підготовки здобувача ступеня вищої освіти «магістр» як конкурентоспроможного фахівця, з глибокими фундаментальними та професійно орієнтованими знаннями та вміннями, здатного вирішувати типові професійні завдання в сфері безпеки праці та відповідність його рівня підготовки Стандарту вищої освіти України за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 Цивільна безпека, спеціальність 263 Цивільна безпека, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 22.10.2020 р. № 1291, зі змінами, внесеними наказом № 26 від 13.01.2022 р.

Атестаційний іспит спрямований на підтвердження та об'єктивну оцінку готовності здобувачів до професійної практики в сфері аудиту та консалтингу безпеки праці та демонстрацію їхніх навичок та знань у цій області.

Затверджена в установленому порядку Програма атестаційного іспиту доводиться до відома здобувачів шляхом оприлюднення на офіційному сайті кафедри, не пізніше, ніж за чотири місяці до початку іспиту.

2 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКА ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ

Під час проведення атестаційного іспиту здобувач має продемонструвати рівень опанування компетентностями та володіння програмними результатами навчання, передбаченими освітньо-професійною програмою «Аудит та консалтинг безпеки праці».

Компетентності:

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері цивільної безпеки, зокрема безпеки праці

Загальні компетентності:

K01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

K06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Фахові компетентності:

K12. Здатність до застосування інноваційних підходів, сучасних методів, спрямованих на регулювання техногенної та виробничої безпеки.

K13. Здатність до створення і реалізації інноваційних продуктів і заходів у сфері професійної діяльності.

K14. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

K16. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців та нефахівців.

K17. Здатність до застосування нових підходів до управління охороною праці на підприємствах добувної та металургійної промисловості.

Програмні результати навчання:

PH01. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки.

PH03. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки.

PH06. Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики.

PH07. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення під час розв'язання практичних та/або наукових задач.

PH10. Доносити професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців та широкого загалу, володіти навичками публічних виступів, дискусій, проведення навчальних занять.

PH11. Розв'язувати проблеми у нових або незнайомих ситуаціях за наявності неповної або обмеженої інформації, оцінювати ризики, здійснювати відповідні дослідження

PH13. Оцінювати відповідність правових, організаційних, технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки та безпеки праці вимогам законодавства під час професійної діяльності.

PH16. Приймати ефективні рішення у складних непередбачуваних умовах, визначати цілі та завдання, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ресурси.

PH17. Відшуковувати необхідну інформацію в спеціальній літературі, базах даних, інших джерелах інформації, аналізувати та об'єктивно оцінювати інформацію.

PH19. Здійснювати експертно-аналітичну та аудиторську діяльність у сфері цивільної безпеки.

PH20. Демонструвати здатність до проведення консалтингу з безпеки праці на підприємствах добувної та металургійної промисловості.

3 ЗМІСТОВА ЧАСТИНА АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ

3.1 Загальний опис змісту атестаційного іспиту

Білет атестаційного іспиту (БАІ) складається з теоретичної та практичної частини і містить питання що формуються відповідно до обов'язкових дисциплін освітньої-професійної програми навчання.

Атестаційний іспит має комплексний характер і містить питання, які базуються на матеріалах наступних освітніх компонентів:

1. Ризик-орієнтоване оцінювання та прогнозування безпеки виробництва
2. Методи та засоби аудиту та експертизи у сфері цивільної, техногенної та виробничої безпеки
3. Системний аналіз та методи наукової підтримки рішень в умовах невизначеності
4. Інноваційні, інформаційні та комунікаційні технології аудиту безпеки праці
5. Державне регулювання та управління у сфері охорони праці та цивільної безпеки
6. Консалтинг безпеки праці та планування профілактичних заходів

Відповіді здобувачів на питання БАІ повинні продемонструвати:

- спеціалізовані концептуальні знання основних модулів програми, законодавчих та нормативних документів, які регулюють безпеку праці, включаючи наукові здобутки у сфері безпеки праці;
- глибоке розуміння концепцій, принципів та понять, що стосуються аудиту та консалтингу безпеки праці.
- знати, як проводити аудити безпеки, включаючи процеси і методику оцінки стану безпеки;
- здатність до логічного аналізу і використання критичного мислення для вирішення завдань та проблем, що стосуються безпеки праці.
- мати навички оцінки ризиків на робочих місцях та знання методів та інструментів для ідентифікації небезпек.
- вміти застосовувати знання та навички у практичній та професійній діяльності;
- здатність розробляти конкретні рекомендації та стратегії для вирішення проблем безпеки праці.
- здатність до аналізу складних інформаційних кейсів та синтезування їх у зрозумілі та логічні висновки.

Відповіді повинні точно відповідати поставленим питанням атестаційного іспиту і враховувати всі важливі аспекти кожного

запитання та включати використання практичних прикладів і сценаріїв, які демонструють здатність здобувача застосовувати теоретичні знання до реальних ситуацій.

3.2 Ризик-орієнтоване оцінювання та прогнозування безпеки виробництва

Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. Фактори ризику. Страховий ризик і страховий випадок. Світова інформаційна база ризиків. Досвід зарубіжних країн у сфері управління виробничими ризиками.

Рішення з підвищення безпеки виробництва та їх види. Ієрархічність управлінських рішень. Способи формалізації та реалізації рішень. Основні способи прийняття рішень. Характер та умови прийняття рішень з підвищення безпеки виробництва.

Міжнародний досвід оцінки виробничих ризиків. «П'яти крокова система» оцінки професійних ризиків. Міжнародний стандарт ISO 31000:2018.

Методи розробки рішень з підвищення безпеки виробництва. Обґрунтування розроблених рішень. Прогнозування і аналіз рішень з підвищення безпеки виробництва.

Якісний аналіз виробничих ризиків. Кількісний аналіз ризиків. Методи кількісної оцінки ризиків. Оцінка ризику методом HaZID. Особливості оцінки ризиків методом HaZID. Основні елементи оцінки ризиків. Методологія методу HaZID. Організація проведення оцінки ризиків. Особливості оцінки виробничих ризиків методом HaZOp.

План ліквідації аварійних ситуацій. Види техногенних небезпек. Етапи аналізу аварійного ризику. Попередній аналіз небезпек (ПАН).

Профіль організаційного ризику, його мета, практичність та організаційний контекст. Концепції уникнення, скорочення, передачі та збереження зі знаннями або без них у системі управління охороною праці. Обставини, коли кожна з стратегій буде доречною. Фактори, які слід враховувати при виборі оптимального рішення на основі відповідних даних про ризики. Принципи та переваги управління ризиками в глобальному контексті.

Рекомендована література

1. Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці. Lambert Academic Publishing, 2019. 108 с.
2. Dixon T. The Enterprise Risk Management Handbook - Everything You Need To Know About Enterprise Risk Management. AA World Services, 2016. 66 р. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1256123>.
3. The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects / Project Management Institute. Independent Publishers Group (IPG), 2019. 108 р. URL:

- <https://read.kortext.com/inventory/search/962193>.
4. Посібник з оцінки ризиків на робочому місці / Європейська комісія генеральний директорат із питань зайнятості, соціально-трудоових відносин і соціальної політики. Брюссель - Люксембург, 1996. 46 с.
 5. Здановський В. Г., Кружилко О. Є. Наукові розробки ризик-орієнтованого підходу у галузі охорони праці : монографія Суми : Університетська книга. 2020. 360 с.
 6. Hughes P., Ferrett E. Introduction to Health and Safety at Work: for the NEBOSH National General Certificate in Occupational. Abingdon, Oxon : Routledge, 2015. 676 p. URL: <https://www.pdfdrive.com/introduction-to-health-and-safety-at-work-for-the-nebosh-national-general-certificate-in-occupational-health-and-safety-e158403617.html>.
 7. Boyle T. Health and Safety: Risk Management. 5th edition. London and New York : Routledge, 2019. 498 p. URL: <https://hsseworld.com/wp-content/uploads/2021/05/Health-and-Safety-Risk-Management-5th-edition.pdf>.
 8. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT). [Чинний від 01.01.2019]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 23 с.
 9. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT). [Чинний від 26.12.2019]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 39 с.
 10. Jobsite Safety Handbook. Fourth Edition / Labor, Safety & Health Services, NAIHB. Independent Publishers Group (IPG), 2020. 56 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1225720>
 11. Kruzhilko O., Maystrenko V., Polukarov O., Kalinchyk V.P., Shulha A., Vasyliiev A., Kondratov D. Improvement of the approach to hazard identification and industrial risk management, taking into account the requirements of current legal and regulatory acts. Archives of Materials Science and Engineering. 2020. № 2 (105). P. 65-79. DOI: 10.5604/01.3001.0014.5763.

3.3 Методи та засоби аудиту та експертизи у сфері цивільної, техногенної та виробничої безпеки

Об'єкти і суб'єкти експертизи. Методика проведення експертизи промислової безпеки. Основні визначення. Вимоги і джерела підвищеної небезпеки. Оформлення, узгодження і видача висновку експертизи промислової безпеки (етапи оформлення і проходження висновку експертизи від проекту до остаточного рішення. Затвердження остаточного висновку експертизи.)

Порядок отримання дозволів на експлуатацію обладнання підвищеної небезпеки та розробки декларацій (Постанова Кабміну України № 1107 від 26.10.2011р.).

Порядок розробки проектної документації на будівництво згідно вимог охорони праці (складові проектної документації для будівництва об'єктів; нормативно-правові акти з питань експертизи проектів попередня експертиза (перевірка) проектної документації). Експертиза виробничих процесів та обладнання. (завдання та порядок експертизи виробничих процесів та обладнання; положення про порядок проведення експертизи проектної документації на виготовлення засобів виробництва; проведення систематичного експертного діагностування обладнання підвищеної небезпеки; перелік робіт підвищеної небезпеки).

Поняття аудиту з промислової безпеки та охорони праці. Нормативно-правові основи аудиту. Види та сфера застосування, завдання і принципи аудиту. Суб'єкти та об'єкти аудиту. Критерії і докази аудиту. Вимоги до компетентності та кваліфікації аудиторів. Принципи роботи аудиторів. Виконавці аудиту. Вимоги до аудитора з систем управління промисловою безпекою та охороною праці та органу з сертифікації аудиторів. Права та обов'язки аудиторської організації. Права та обов'язки замовника аудиту. Відповідальність за порушення законодавства про аудит. Аудит на відповідність міжнародним стандартам. Види аудиту та його правове регулювання. Основні законодавчі і нормативні документи, що забезпечують правове регулювання аудиту

Підстави для проведення аудиту. Порядок надання і термін дії сертифіката відповідності. Планування аудитів. Постановка цілей, задач, сфери застосування та критеріїв внутрішнього аудиту.

Організація проведення аудиту на підприємстві. Документальне оформлення результатів аудиту. Складання аудиторського висновку та звіту.

Рекомендована література

1. Jobsite Safety Handbook. Fourth Edition / Labor, Safety & Health Services, NIOSH. Independent Publishers Group (IPG), 2020. 56 р. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1225720>.

2. Методика проведення державної експертизи (перевірки) проектної документації на будівництво (реконструкцію, технічне переоснащення) виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам про охорону праці : затв. наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 30.09.1994 р. № 95. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0044-95/> (дата зврнення: 15.09.2024).

3. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів : затв. наказом Міністерства з питань надзвичайних ситуацій України від 23.02.2006 р. № 98. Дата оновлення: 03.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0286-06#Text> (дата зврнення:

15.09.2024).

4. Порядок видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.10.2011 р. № 1107. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1107-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.09.2024).

5. Порядок проведення огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 р. № 687. Дата оновлення: **01.05.2022**. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-2004-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.09.2024).

6. Райко В. Ф., Семенов Є. О., Янчик О. Г., Ільїнська О. І. Конспект лекцій із дисципліни «Експертиза з охорони праці» для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр спеціальності 263 «Цивільна безпека». Харків : НТУ «ХПІ», 2020. 120 с.

7. Spellman F. R. Surviving an OSHA Audit A Management Guide. Boca Raton : CRC Press, 2020. 260 p.

8. McCarthy G., Robinson B., Sutton B. The Practice of Learning Teams: Learning and improving safety, quality and operational excellence. Independently Published, 2020. 260 p.

9. McKinnon R. C. The Design, Implementation, and Audit of Occupational Health and Safety Management Systems. 1st Edition. Boca Raton : CRC Press, 2019. 394 p.

10. Occupational and Environmental Safety and Health. 1st ed. / P. M. Arezes et. al. Springer, 2019. 911 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1159177>.

11. Labor Safety Technician / Corporation, National Learning. Independent Publishers Group (IPG), 2019. 200 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/632179>.

12. Kruzhilko O., Polukarov O., Vambol S., Vambol V., Khan N. A., Maystrenko V., Kalinchyk V. P., Khan A. H. Control of the workplace environment by physical factors and SMART monitoring. *Archives of Materials Science and Engineering*. 2020. № 1 (103). С. 18-29. DOI: 10.5604/01.3001.0014.1770.

3.4 Системний аналіз та методи наукової підтримки рішень в умовах невизначеності

Загальні поняття теорії систем і системного аналізу (передумови виникнення теорії систем; сутність і принципи системного підходу. Класифікація та властивості систем; поняття, що характеризують функціонування та розвиток систем; моделювання як метод системного аналізу). Етапи та методи системного аналізу (основні типи структур системи; характеристика етапів системного аналізу; методи системного

аналізу) . Системний аналіз організації (модель організації як відкритої системи; аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації; методи аналізу середовища).

Концепція та характеристика задач прийняття управлінських рішень (основні поняття теорії прийняття рішень, концепція прийняття рішень; класифікація задач прийняття рішень; задачі прийняття рішень в умовах визначеності, часткової невизначеності (ризик), невизначеності; загальна характеристика управлінських рішень). Бінарні відношення та механізми прийняття рішень (вибір і нетривіальність задач прийняття рішень; загальні принципи структуризації альтернатив; некритеріальне структурування альтернатив; кваліметрія в системі переваг, шкали оцінювання альтернатив; психометрична шкала Сааті; експертні методи).

Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності (структурування альтернатив з використанням критеріїв; невідомі альтернативи Еджворта – Парето; моделі і методи прийняття рішень в умовах багатокритеріальності, методи прийняття рішень на основі згортки критеріїв; завдання прийняття рішення в умовах часткової невизначеності (ризик)).

Математичні моделі задач прийняття рішень. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності (особливості прийняття рішень в умовах невизначеності; математичні моделі та критерії прийняття рішень в умовах невизначеності).

Критерії із шкодуваннями для прийняття рішень в умовах невизначеності. Ознаки раціональності рішень. Аспекти прийняття управлінських рішень. Ознаки раціональності рішень.. Фактори, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Підходи до прийняття управлінських рішень, стилі прийняття рішень

Стилі прийняття рішень. Організація виконання управлінських рішень, типажі виконавців.

Рекомендована література

1. Теорія систем і системний аналіз : конспект лекцій / укладач С. В. Соколов. Суми : Сумський державний університет, 2020. 171 с.
2. Негрей М., Тужик К. Теорія прийняття рішень : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури. 2019. 272 с.
3. Marchau V. A. W. J., Walker W. E., Bloemen P. J. T. M., Popper S.W. Decision Making under Deep Uncertainty. From Theory to Practice: Cham : Springer, 2019. 405 p. URL: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/22900>.
4. Recent Research in Control Engineering and Decision Making. 1st ed. / O. Dolinina et. al. Springer Nature, 2021. 740 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/816664>.
5. Швець С. В., Швець У. С. Основи системного аналізу :

навчальний посібник. Суми : Сумський державний університет, 2017. 126 с.

6. Полінкевич О. М., Волинець І. Г. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 336 с.

7. Панкратова Н. Д. Системний аналіз. Теорія та застосування : підручник. Київ : Наук. думка, 2018. 347 с.

8. Blokdyk G. System Analyst A Complete Guide - 2020 Edition. 5STARCooks, 2021. 306 p.

9. Kruzhilko O, Mahmoud A. E. D., Maystrenko V, Volodchenkova N, Polukarov O, Sydorenko V, Pruskyi A, Arlamov O. Scientific Support of Occupational Risk Management Decisions in Industrial Sectors in Case of Uncertainty. International Journal Occupational Safety Health. 2023. Volume 13. No 3. P. 223-233. URL: <https://www.nepjol.info/index.php/IJOSH/article/view/48456>.

3.5 Інноваційні, інформаційні та комунікаційні технології аудиту безпеки праці

Інноваційна діяльність, інновації у сфері безпеки праці (сутність поняття «інновація», класифікація інновації; характеристика та зміст інноваційної діяльності; інноваційний процес: етапи, стадії, форми; пріоритетні напрями інноваційної діяльності у сфері безпеки праці).

Основні поняття теорії інформації (властивості та форми адекватності інформації; інформаційна ентропія, оцінювання інформації та даних; класифікація і кодування інформації, методи класифікації об'єктів; класифікаційні ознаки інформації).

Принципи виконання робіт на висоті (структура та побудова найкращої моделі при виконанні робіт на висоті; нормативна база, терміни та визначення; вимоги при використанні засобів підмоцнення).

Практичні навички виконання робіт на висоті (обов'язки керівників робіт та вимоги до працівників, яких залучають до робіт на висоті; вимоги до наряд-допуску, вимоги до засобів індивідуального захисту; обсяг та зміст цільового інструктажу; оцінювання ризиків; план з охорони праці; вимоги до розробки інструкції з охорони праці; аудит з охорони праці

Цифрові технології у сфері охорони праці (цілі, принципи та напрями розвитку цифрової економіки України; застосування цифрових технологій з безпеки праці на підприємствах; інструменти реалізації цифрових технологій для забезпечення безпеки праці).

Реляційна алгебра, концептуальне проектування баз даних (основні визначення реляційної алгебри, елементи реляційної моделі; основні операції реляційної алгебри; концептуальне проектування баз даних; модель «сутність-зв'язок»).

Формування вимог до програмного забезпечення інформаційних систем (загальна характеристика рівнів вимог до програмного

забезпечення, розробка і управління вимогами; характеристики специфікації вимог, джерела вимог до програмного забезпечення).

Система умовних позначень для моделювання бізнес-процесів. (загальна характеристика універсальної мови моделювання (UML); види робіт, що виконуються з використанням UML; класифікація діаграм UML; діаграма активності, діаграма прецедентів). Моделі життєвого циклу програмного забезпечення, їх особливості, переваги та недоліки.

Стратегії виявлення вимог до інформаційної системи. (роль замовника в створенні інформаційної системи підприємства; критерії вибору корпоративної інформаційної системи; стратегії виявлення вимог до інформаційної системи. Проектування інтерфейсу користувача. Принципи, що застосовують при розробці інтерфейсу, якісні показники його оцінки.

Рекомендована література

1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навчальний посібник / Г. Г. Швачич та ін. Дніпро : НМетАУ, 2017. 230 с.

2. Інформаційно-комунікаційні технології в управлінській діяльності : навч. посібн. / уклад. Н. М. Стеценко. Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві». 2017. 164 с.

3. Лисенко О., Лебедев Д. Забезпечення охорони здоров'я та безпеки праці за ISO 45001:2018 : практичний посібник. Київ : Видавництво ТЕХ МЕДІА ГРУП, 2020. 276 с.

4. Телекомунікаційні системи та інформаційні технології у сфері цивільного захисту: підручник / А. Б. Фещенко та ін. Харків : НУЦЗУ, 2021. 728 с.

5. Лойко В. В., Макаровська Т. П. Економіка підприємства : навч. посібн. Київ : КНУТД, 2015. 267 с.

6. Nath Sh. V., Van Schalkwyk P., Isaacs D. Building Industrial Digital Twins: Design, develop, and deploy digital twin solutions for real-world industries using Azure Digital Twins. Packt Publishing, 2021. 286 p.

7. Communication Technology Update and Fundamentals. 18th Edition. Technology Futures, Inc., 2022. 346 с.

8. Heeks R. Information and communication technology for development (ICT4D). Routledge, 2018. 428 p.

9. Decision-making Tools to Support Innovation. 1st Edition. Wiley, 2023. 167 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2400188>.

10. Кружилко О. Є., Володченкова Н. В., Ткалич І. М., Демчук Г. В. Методичні підходи до удосконалення інформаційного забезпечення управління професійним ризиком *Проблеми охорони праці в Україні*. 2021. № 37(4). С. 3-7. URL: <https://journal-nddipbop.com/index.php/journal/article/view/44>.

11. Кружилко О. Є., Ткалич І. М., Сірик А. О., Полукаров О. І. Теоретичні основи та інформаційне забезпечення оцінювання виробничого ризику. *Харчова промисловість*. 2019. № 25. С. 124–132.

3.6 Державне регулювання та управління у сфері охорони праці та цивільної безпеки

Знання основних положень загальних законів з охорони праці та цивільного захисту (Закон України «Про охорону праці», Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності»).

Знання загального змісту міжнародних правових актів (Конвенції МОП, ратифіковані Україною), розуміння особливостей їх застосування.

Знання вимог спеціальних законів та нормативних актів з охорони праці, підзаконних правових актів (Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності». Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці. Порядок видачі дозволів на роботи підвищеної небезпеки або на застосування машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці. Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій).

Знання положень Закону України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності». Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» та розуміння особливостей його застосування у сфері охорони праці.

Знання повноважень та основних завдань органів державного нагляду за охороною праці (Положення про Державну службу України з питань праці. Кодекс цивільного захисту України. Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій).

Рекомендована література

1. Науково-практичний коментар до Кодексу законів про працю України. Станом на 15 вересня 2021 р. / за ред. Д. Журавльова, О. Обушенко. Київ : Професіонал, 2021. 340 с.
2. Бобровська О. Ю., Савостенко Т. О., Матвеева О. Ю., Лебедева В. К. Державне та регіональне управління : навч. посіб. 2-ге вид., доповн. Дніпро : ДРІДУ НАДУ. 2018. 160 с.
3. Державне управління : підручник / за ред. Ю. В. Ковбасюк. Київ-Дніпропетровськ : НАДУ. 2012. 564 с.
4. Edwards G. Introduction to public administration. NY : Library Press, 2017. 345 p.
5. Mansdorf S. Z. Handbook of Occupational Safety and Health. Third Edition. John Wiley & Sons, Inc., 2019. 752 p. DOI:10.1002/9781119581482.
6. Occupational and Environmental Safety and Health. 1st ed. / P. M. Arezes et. al. Springer Nature, 2019. 948 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1159177>.

7. Kruzhilko O., Maystrenko V., Kalinchyk V., Polukarov Y., Mitiuk L., Bilotserkivska N., Borysova L., Kachur T. Development of the effective information and analytical support of the OSH management system. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 2020. №2 (99). P. 72-84. DOI: 10.5604/01.3001.0014.1777.

8. Kruzhilko O., Maystrenko V., Polukarov O., Vasyliiev A., Kondratov D. Improvement of the approach to hazard identification and industrial risk management, taking into account the requirements of current legal and regulatory acts. *Archives of Materials Science and Engineering*. 2020. № 105(2). С. 65–79.

9. Державна служба України з питань праці : веб-сайт. URL: <https://dsp.gov.ua/category/diyalnist/administratyvni-posluhy/> (дата звернення: 15.09.2024).

3.7 Консалтинг безпеки праці та планування профілактичних заходів

Сутність консалтингової діяльності (поняття і принципи управлінського консалтингу; причини виникнення потреби в консалтингових послугах).

Консалтингові послуги (класифікація консалтингу за функціональними потребами клієнтів, за методологією його проведення; види консалтингових послуг; якість та ціноутворення на консалтингові послуги).

Структура здійснення консалтингового процесу (поняття консалтингового процесу і його структура та основні стадії).

Загальна характеристика методів аналізу та вирішення проблем у консалтингу (класифікація методів аналізу та вирішення проблем; аналіз причини і наслідку (діаграма Ішикави, Гар-модель Зейтгамла); ключові показники ефективності (Key Performance Indicators).

Методи аналізу та вирішення проблем у консалтингу: коучинг, аутсорсинг, бенчмаркінг, реінжиніринг бізнес-процесів.

Розробка систем управління охороною праці. Розробка документації. Тренінги з охорони праці. Супровід перевірок. Розслідування нещасних випадків. Атестація робочих місць. Аналіз небезпек і оцінка професійних ризиків.

Класифікація методів аналізу та прийняття рішень у консалтингу. Аналіз причини і наслідку (діаграма Ішикави). Аналіз причини і наслідку (Дерево подій). Ключові показники ефективності (Key Performance Indicators)

Система управління безпекою праці та здоров'я працівників. ISO 45001. Безпечні та здорові умови праці на робочому місці. Попередження виробничих травм та професійних захворювань. Покращення мотивації персоналу, задоволення очікувань співробітників. Довіра партнерів. Ключові фактори успіху. 12 кроків запровадження ISO 45001.

Концепція здорового і безпечного робочого місця. Закони Ньютона в сфері безпеки праці. Кодекс фахівця з безпеки праці. Система безпеки праці на основі 5П. Особливості розробки системи безпечної праці.

Ситуаційна обізнаність через керування ризиками. Методи підвищення обізнаності. Особливості оцінки професійних ризиків з урахуванням небезпечних чинників. Когнітивні упередження при ідентифікації небезпек. Когнітивні упередження при ідентифікації небезпек. Нескладний вибір запобіжних заходів.

Принципи керування ризиками. Алгоритм з оцінки професійними ергономічними ризиками. Модель професійно-ергономічного ризику. Шкали для оцінки ергономічно-професійного ризику. Приклади оцінки ергономічних ризиків. Розробка чек-листів для оцінки професійно-ергономічних ризиків з урахуванням рівня здоров'я працівників.

Система безпечної праці за ергономічним критерієм. Аналіз причин професійних захворювань-опорно рухового апарату за допомогою методів Rula, Reba, Wera, та приклади вирішення конкретних ситуацій, оцінка ергономічності ручного інструменту та електроінструменту. Обґрунтування економічної доцільності прийнятих рішень

Управління психосоціальними ризиками. Основні положення стандарту ISO 45003:2021 «Психологічне здоров'я та безпека на роботі». Практика керування психосоціальними ризиками. Ідентифікація небезпеки та оцінка ризиків та можливостей. Матриця зрілості культури безпеки в компанії. Практичне впровадження програми психосоціальної підтримки на робочому місці у воєнний та післявоєнний час

Інтегровані системи управління. Концепція інтегрування ергономічних, професійних та психосоціальних ризиків. Взаємодія ергономічних, професійних і психосоціальних ризиків. Модель керування ПР при зміні чинників зовнішнього та внутрішнього середовища організації в часі. Алгоритм оцінки інтегрованих ризиків.

Стратегія і управління змінами. Управління проектами Управління змінами Інновації і цифрові рішення в безпеці Програми прихильності безпеки Стратегія розвитку культури безпеки Формування середовища, яке сприяє розвитку культури безпеки. Аналіз основних принципів FRAM Когнітивні упередження та оцінка ризику

Оцінка пливучості рис характеру експертів на очікуваний результат. Причини виникнення самовпевненості та прояв її негативних наслідків. Помилки при розрахунку професійних ризиків. Перевірка компанії на феномен синдрому Титаніка.

Рекомендована література

1. Гонтарева І. В. Консалтингові послуги в сфері підприємництва. Харків : Вид. ХНЕУ, 2016. 136 с.
2. Попова Н. В., Гурова К. Д. Управлінський консалтинг : навчальний посібник. 2-ге вид. Харків : Вид. «ВДЕЛЕ», 2016. 306 с.

3. Марченко О. С. Бізнес-консалтинг: навчально-методичний : посібник. Харків : Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2020. 134 с.
4. Навчальний посібник до вивчення дисципліни «Управлінський консалтинг» для студентів спеціальності 073 «Менеджмент і бізнес-адміністрування» освітньо-кваліфікаційного ступеню магістр / уклад.: Л. Є. Довгань, І. П. Малик, Н. В. Семенченко, І. М. Крейдич. Київ : НТУУ «КПІ», 2017. 198 с.
5. Лідерство та команда в публічному управлінні : конспект лекцій / уклад.: К. В. Таранюк, Я. В. Кобушко. Суми : Сумський державний університет, 2020. 175 с.
6. Voss Ch., Raz T. Never Split the Difference: Negotiating As If Your Life Harper Business. 1st edition. Harper Business, 2016. 288 p.
7. Kjellen U., Albrechtsen E. Prevention of Accidents and Unwanted Occurrences. 2nd Edition. Taylor and Francis, 2017. 571 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/157246>.
8. The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects / Project Management Institute. Independent Publishers Group (IPG), 2019. 108 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/962193>.
9. Labor Safety Technician / Corporation, National Learning. Independent Publishers Group (IPG), 2019. 200 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/632179>.
10. Кружилко О. Є., Майстренко В. В., Володченкова Н. В., Арламов О. Ю. Інформаційна підтримка консалтингу безпеки праці на основі системи моніторингу. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2022. № 38(1). С. 15-19. URL: <https://journal-nndipbop.com/index.php/journal/article/view/54>.

4 СТРУКТУРА ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ

4.1 Структура білету атестаційного іспиту

Структура БАІ складається з: теоретичної та практичної частин.

Завдання до теоретичної частини атестаційного іспиту.

Теоретична частина БАІ містить **60** тестових завдань, кожне з яких передбачає відповідь у формі вибору одного варіанту з чотирьох альтернатив. Вірна відповідь (у кожному завданні одна) оцінюється у **1** бал.

Формування тестових завдань відбувається випадковим чином (рандомно) з переліку тем, які виносяться на атестаційний іспит (наведено у розділі 3).

Завдання до практичної частини атестаційного іспиту (містить **4** завдання) може включати аудиторські завдання, практичні вправи, аналіз кейсів і т.д. щодо безпеки праці. Завданням у БАІ буде запропоновано вирішити практичні завдання або проаналізувати кейси, що вимагають застосування знань та навичок у реальних або симульованих ситуаціях.

Завдання 1. Викласти своє бачення щодо реалізації задачі/функції управління безпекою праці на підприємстві.

(Приклад. Викласти своє бачення щодо практичної реалізації задачі виховання самосвідомості працівників підприємства з питань безпеки праці).

Завдання 2. Провести оцінку виробничого ризику на підприємстві з використанням вказаного методу та підготувати заходи з підвищення безпеки праці.

(Приклад: Використовуючи матричний метод оцінки ризиків визначити види робіт, під час яких виникають небезпеки та діють небезпечні та шкідливі фактори. Для кожного виду робіт підготувати відповідні захисні/попереджувальні заходи).

Завдання 3. Змодельювати та навести опис ситуації прийняття рішення щодо забезпечення безпеки праці (мета, множина альтернативних управлінських рішень, множина станів зовнішнього середовища). Сформувавати масив початкових даних (матрицю рішень) та обґрунтувати вибір альтернативи на основі розрахунків за визначеним критерієм.

(Приклад: Змодельювати та навести опис ситуації прийняття рішення з безпеки праці, для вирішення якої може бути застосовано критерій Севіджа. Сформувавати масив початкових даних (матрицю рішень) та зробити вибір альтернативи на основі розрахунків за визначеним критерієм).

Завдання 4. Описати особливості проведення аудиту з безпеки

праці за вказаним напрямком (підрозділом, обладнанням чи видом робіт) на підприємстві.

(Приклад. Визначити завдання аудиту охорони праці на підприємстві, описати предмет аудиту, розробити чек-лист проведення опитування та запропонувати заходи за результатами аудиту).

4.2 Процедура проведення атестаційного іспиту

Процедура проведення атестаційного іспиту викладена в розділі 7 Положення ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційної комісії (введено в дію наказом № 12.1/16.02.2023).

Атестацію осіб, які здобувають освітній ступінь «магістр», здійснює атестаційна комісія. Складання атестаційного іспиту проводяться на відкритому засіданні атестаційної комісії за участі не менше ніж половини її складу за обов'язкової присутності голови (або заступника голови) комісії.

Екзаменаційна комісія при проведенні атестаційного іспиту:

- здійснює контроль за його організацією;
- фіксує порушення його процедури;
- консультує здобувачів про їх права та обов'язки, а також про порядок проведення атестаційного іспиту та порядок оскарження результатів іспиту;
- фіксує результати атестаційного іспиту;
- оцінює надані здобувачами відповіді;
- оформляє протокол атестаційного іспиту.

Терміни проведення атестаційного іспиту визначаються навчальним планом підготовки фахівців та графіком освітнього процесу.

Атестаційний іспит складає кожен здобувач після повного виконання ним навчального плану за освітнім рівнем «магістр».

Режим проведення іспиту – дистанційний.

Отримання завдань, підготовка відповідей здійснюється здобувачами в системі управління навчанням Moodle, спроба - **одна**.

Тривалість атестаційного іспиту становить **180 хвилин**.

У визначений час початку атестаційного іспиту (згідно з розкладом сесії, оприлюдненим на сайті кафедри), здобувачі вищої освіти мають увійти в систему Moodle під власним обліковим записом на базі Office 365 (що забезпечує їх аутентифікацію). Робочі місця здобувачів мають бути оснащені пристроями, що забезпечують не тільки аудіо, але й відео зв'язок. Перед початком складання іспиту здобувач має продемонструвати перед камерою документ (паспорт, студентський квиток), якій дозволяє підтвердити його особу (процедура

аутентифікації). Процедура аутентифікації починається за **15 хвилин** до часу початку атестаційного іспиту та триває **15 хвилин**. В разі незадовільного результату аутентифікації здобувач не допускається до складання іспиту. Після проходження процедури аутентифікації здобувачі переходять на ресурс «Атестаційний іспит», отримують БАІ, та починають виконання завдань.

Процес складання іспиту від початку до завершення фіксується та зберігається у вигляді відеофайлу стандартними засобами системи MS Teams.

В разі настання сигналу «Повітряна тривога» (або інших сповіщень, які зумовлюють необхідність переходу здобувачів в укриття) здобувачі мають виконати такі дії:

- повідомити про це екзаменаційну комісію;
- якщо в укритті є зв'язок, джерела електроенергії та інші умови для успішного продовження підготовки / складання іспиту, здобувач повідомляє про це, то йому до встановленого часу на підготовку до іспиту може бути додано час, витрачений на перехід та налаштування робочого місця (не більше 30 хвилин);
- якщо в укритті відсутній зв'язок, джерела електроенергії та/або відсутні інші умови для успішного продовження підготовки / складання іспиту, або час на перехід до укриття та налаштування робочого місця становить більше як 30 хвилин, здобувач інформує про це екзаменаційну комісію. В цьому випадку складання іспиту для здобувача переноситься на інший, заздалегідь визначений, час.

В разі, якщо на момент початку іспиту у здобувача виникли проблеми об'єктивного характеру, які унеможливають складання іспиту, він зобов'язаний звернутися до екзаменаційної комісії через доступні засоби комунікації. В разі, якщо викладені причини будуть розцінені як обґрунтовані, складання іспиту для здобувача переноситься на інший, заздалегідь визначений, час.

5 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

При оцінюванні результатів виконання завдань БАІ враховується загальна сума балів, яка складається з балів за виконання завдань з теоретичної та практичної частин БАІ (підсумкова рейтингова оцінка) – табл. 1.

Таблиця 1 – Розподіл балів за виконання окремих завдань атестаційного іспиту

Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (балів)
Частина 1 (теоретична)	
Виконання 60-ти тестових завдань	1 питання – 1 бал
Усього за теоретичну частину	60
Частина 2 (практична)	
Виконання практичних 4-х завдань	4 завдання по 10 балів
Усього за практичну частину	40
Усього за БАІ	100

Критерії оцінювання практичної частини завдань атестаційного іспиту наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання частини 2 (практичної) завдань атестаційного іспиту

Критерії оцінювання	Зміст критеріїв оцінювання виконання окремих завдань БАІ	Оцінка в балах
1. Відповідність підсумків виконання БАІ суті запропонованого завдання	- в цілому, відповідає повністю;	2
	- неповністю відповідає;	1
	- недостатньо відповідає суті завдання.	0
2. Повнота та ступінь обґрунтованих відповіді, обсяг та рівень використаних знань і умінь	- Наведено повну, правильну послідовність кроків розв'язування.;	2
	- недостатньо повно та/або не достатньо обґрунтовано;	1
	- неповно та необґрунтовано.	0
3. Наявність елементів творчого, продуктивного мислення, оригінальність способів вирішення поставленого завдання	- наявні елементи творчості, оригінальність підходу до вирішення завдання;	2
	- типове (стандартне) вирішення завдання;	1

Критерії оцінювання	Зміст критеріїв оцінювання виконання окремих завдань БАІ	Оцінка в балах
	- відсутність творчості та оригінальності.	0
4. Вміння аналізувати і оцінювати факти, події, застосовувати певні методи, критерії, принципи в конкретних ситуаціях та аналізувати очікувані результати	- високий рівень;	2
	- середній рівень;	1
	- низький рівень.	0
5. Вміння викласти матеріал послідовно та логічно	- матеріал викладено достатньо послідовно та логічно;	2
	- матеріал викладено не достатньо послідовно та логічно;	1
	- матеріал викладено непослідовно та нелогічно.	0
Усього за одне практичне завдання		0...10

За першу (теоретичну) та другу (практичну) частини атестаційного іспиту виставляється одна підсумкова рейтингова оцінка. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ТОВ ТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» передбачено оцінювання навчальних досягнень під час поточного та підсумкового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою (таблиця 3), за адаптованою шкалою оцінювання ECTS та за чотирибальною (в разі форми контролю - іспит).

Таблиця 3 – Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

Бальна шкала	Шкала ECTS	Характеристика	Університетська шкала (іспит)
100...90	A	Здобувач вільно володіє програмним обсягом матеріалу, виявляє і демонструє особисті творчі здібності, демонструє ґрунтовні знання, вміння та практичні навички; вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, вміє використовувати методи наукового обґрунтування власних рішень, самостійно розкриває власні обдарування й нахили.	Відмінно
89...82	B	Здобувач вільно володіє програмним обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує ситуативні завдання у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна, вміє обґрунтувати на аргументувати свою думку.	Добре
81...75	C	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому, самостійно застосовувати її	

Бальна шкала	Шкала ECTS	Характеристика	Університетська шкала (іспит)
		на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати окремі аргументи для підтвердження думок.	
74...65	D	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, демонструє знання і розуміння основних положень з допомогою викладача може поверхнево відтворювати і аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.	Задовільно
64...60	E	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.	
59...35	F	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно
34...0	FX	Результати навчання відсутні або критично низькі	

Процедури розгляду звернень здобувачів освіти у разі незгоди з оцінкою за атестаційний іспит викладені у Положенні про організацію освітнього процесу у ТОВ ТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», розділ «Процедури розгляду звернень здобувачів освіти щодо оцінювання. Повторне складання підсумкового семестрового контролю».

6 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Виконання завдань атестаційного іспиту відбувається в суворому дотриманні принципів академічної доброчесності. Відповідно до «Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», введеного в дію наказом ректора Університету № 15/18.08.2020 від 18.08.2020 р. (<http://surl.li/lkkwq>), дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає, зокрема:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Основними видами порушень академічної доброчесності у процесі виконання індивідуальної роботи є:

- академічний плагіат (фрагментів письмових робіт, ідей, даних, моделей, ілюстрацій; відсутність належних посилань, помилки цитування);
- фабрикація (наведення вигаданих чи неперевірених даних; посилання на вигадані джерела інформації тощо);
- фальсифікація (необґрунтоване корегування результатів власних наукових досліджень чи виконання навчальних завдань; наведення свідомо змінених даних, неповної або викривленої інформації про апробацію результатів досліджень та розробок);
- обман (подання як результатів власної праці робіт, виконаних на замовлення іншими особами; надання відгуків або рецензій на наукові або навчальні роботи без належної їх експертизи).

Відповідальність за перевірку результатів атестаційного іспиту на наявність академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації покладається на членів екзаменаційної комісії.