

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії

Володимир САДКОВИЙ

« ___ » _____ 2023 року

ПРОГРАМА

вступних випробувань для здобуття освітнього ступеня "доктор філософії"
за освітньою програмою «**Техногенно-екологічна безпека**» спеціальності
183 «Технології захисту навколишнього середовища»
галузі знань 18«Виробництво та технології»

Харків 2023

Вступ

Програма вступних випробувань для здобуття освітнього ступеня "доктор філософії" за освітньою програмою "Техногенно-екологічна безпека" спеціальності 183 "Технології захисту навколишнього середовища" галузі знань 18 "Виробництво та технології" розроблена Приймальною комісією Національного університету цивільного захисту України (далі – НУЦЗ України) відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 15 березня 2023 року №276, Правил прийому на навчання до Національного університету цивільного захисту України у 2023 році, та з врахуванням положень стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 "Технології захисту навколишнього середовища" галузі знань 18 "Виробництво та технології" для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 року №378.

Метою вступних випробувань є перевірка у абітурієнтів рівня знань, умінь, навичок та здібностей до зазначеного виду діяльності.

Вступні випробування включають:

1. вступний екзамен зі спеціальності 183 «Технологія захисту навколишнього середовища»;
2. вступний екзамен з іноземної мови.

Для конкурсного відбору осіб при прийомі на навчання для здобуття ступеня доктора філософії, конкурсний бал обчислюється як сума балів отриманих під час складання вступних екзаменів зі спеціальності та з іноземної мови (англійської, німецької, французької). Екзамен з іншої іноземної мови складається за рішенням вченої ради НУЦЗ України у разі, коли знання цієї мови необхідне для роботи над дисертацією.

До конкурсного балу можуть бути додані додаткові бали за навчальні/наукові досягнення. Порядок додавання додаткових балів визначений у Правилах прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Національному університеті цивільного захисту України в 2023 році.

ПРОГРАМА
вступного екзамену зі спеціальності
183 "Технології захисту навколишнього середовища"

ВСТУП

Вступний екзамен зі спеціальності проводиться з метою перевірки та оцінки теоретичної підготовки вступника, встановлення відповідності рівня його знань результатам навчання, визначених у стандарті вищої освіти за спеціальністю 183 "Технології захисту навколишнього середовища" галузі знань 18 "Виробництво та технології" для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Для проведення вступного екзамену створюється предметна комісія на чолі з головою.

Вступний екзамен проводиться у вигляді тестування, яке складається зі 100 питань. Час на виконання тестових завдань складає шістдесят хвилин.

Для складання випробування вступник може використовувати ручки, олівці, лінійку, калькулятор. Усі інші матеріали, як то: законодавчі та нормативні акти, методичні матеріали, довідники, словники, записи, конспекти, тощо, а також засоби мобільного зв'язку, будь-які носії інформації – протягом випробування вступникам використовувати суворо забороняється. В разі порушення зазначених вимог, а також при виявленні проявів несамотійного виконання вступниками завдань вступного екзамену, які проявляються, наприклад, у вигляді розмов, підказування, інших видів спілкування, члени екзаменаційної комісії мають право припинити проведення випробування з вступником з виставленням йому загальної незадовільної оцінки.

**1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ КАНДИДАТА НА НАВЧАННЯ
З ВСТУПНОГО ЕКЗАМЕНУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

Рівень знань кандидата на навчання за результатами відповіді оцінюється за стобальною шкалою (від 100 до 200 балів) за такими критеріями:

Кількість правильних відповідей	Кількість балів	Кількість правильних відповідей	Кількість балів	Кількість правильних відповідей	Кількість балів
0-24	0	50	133	76	168
25	100	51	135	77	169
26	101	52	136	78	171
27	103	53	137	79	172
28	104	54	139	80	173
29	105	55	140	81	175
30	107	56	141	82	176
31	108	57	143	83	177
32	109	58	144	84	179
33	111	59	145	85	180

34	112	60	147	86	181
35	113	61	148	87	183
36	115	62	149	88	184
37	116	63	151	89	185
38	117	64	152	90	187
39	119	65	153	91	188
40	120	66	155	92	189
41	121	67	156	93	191
42	123	68	157	94	192
43	124	69	159	95	193
44	125	70	160	96	195
45	127	71	161	97	196
46	128	72	163	98	197
47	129	73	164	99	199
48	131	74	165	100	200
49	132	75	167		

В разі отримання вступником менше 100 балів, вступний екзамен вважається не складеним, а такій особі відмовляється в подальшій участі в конкурсі на зарахування на навчання.

2. ПЕРЕЛІК ТЕМ ВІДПОВІДНО ДО ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНИЙ ЕКЗАМЕН ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

1. Науково-прикладні засади сталого розвитку.
2. Екологічна складова сталого розвитку суспільства.
3. Розробка регіональних та місцевих стратегій сталого розвитку.
4. Роль екологічної освіти в реалізації сталого розвитку.

Рекомендована література

- *Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки. Затв. постановою Кабінету міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695.*
- *Навчальний посібник Замула І.В., Давидова І.В., Кірейцева Г.В., Корбут М.Б., Травін В.В. Стратегія сталого розвитку: еколого-економічний аспект: навч. посіб. ЖДТУ, 2017. 200 с.*
- *Стратегія сталого розвитку: курс лекцій / Укладачі: О.Є. Васюков, С.Р. Артем'єв, О.В. Метельов. Харків: НУЦЗУ, 2017. 151 с.*
- *Садовенко А., Масловська Л., Серєда В., Тимочко Т. Сталій розвиток суспільства: навч. посіб. 2 вид. Київ, 2011. 392 с.*
- *Боголюбов В.М., Прилипка В.А. Стратегія сталого розвитку: навч. посіб. Херсон: Олді-плюс, 2010. 322 с.*
- *Клименко М.О., Клименко Л.В. Стратегія сталого розвитку: навч. посіб. Рівне: НУВГ, 2010. 267 с.*
- *Шутяк С. Стратегічна екологічна оцінка: можливості для громадськості (посібник). Львів: Видавництво «Компанія «Манускрипт», 2017. 28 с.*

5. Загальні підходи до реалізації інженерних рішень з питань управління екологічною безпекою.

6. Система спостережень за станом навколишнього природного середовища України.

7. Система стандартів ISO 14000.

8. Міжнародне співробітництво у сфері управління екологічною безпекою.

Рекомендована література

- Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепя А.М. та ін. *Екологічна безпека: підручник*. Херсон: Олді-плюс, 2013. 366 с.

- Андронов В.А., Крайнюк О.В. *Екологічна безпека: практикум*. Харків: НУЦЗУ, 2009. 100 с.

- Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін. *Екологічне управління: підручник*. Київ: Либідь, 2004. 432 с.

- Сокур М.І., Шмандій В.М., Бабець Є.К., Білецький В.С., Мельнікова І.Є., Харламова О.В., Шелудченко Л.С. *Екологічна безпека та економіка: монографія*. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.

- Кондратенко О.М., Колосков В.Ю., Деркач Ю.Ф., Коваленко С.А. *Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки: монографія*. Харків: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. 522 с.

9. Система управління охороною праці в галузі, її складові та функціонування.

10. Правові та організаційні основи охорони праці.

11. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві.

12. Профілактика травматизму та професійних захворювань.

Рекомендована література

- Закон України «Про охорону праці» зі змінами.

- Державні санітарні норми та правила «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». Затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 р. № 248.

- Третьяков О.В., Зацарний В.В., Безсонний В.Л. *Охорона праці: Навчальний посібник. Для самостійної роботи студентів*. Х.: УЦЗУ, 2009. 436 с.

- *Охорона праці та цивільний захист: Підручник* / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. За ред. О. Г. Левченка. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 420 с.

- Колосков В.Ю. *Метод прогнозування адаптації оператора до дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва: дис. ... канд. техн. наук*. Харків: НАУ «ХАІ», 2007. 178 с.

13. Загальна характеристика та аналіз технологічності сучасних методів захисту навколишнього середовища від промислових забруднень.

14. Технології очищення повітря від аерозольних домішок.
15. Технології адсорбції газових домішок у викидах в атмосферу.
16. Технології гідромеханічного очищення стічних вод.
17. Технології хімічного очищення стічних вод.
18. Технології гідромеханічного оброблення рідких відходів.
19. Фізико-хімічні основи технологій оброблення та утилізації відходів.
20. Технології рекультивації земель.

Рекомендована література

- Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепя А.М. та ін. *Екологічна безпека: підручник*. Херсон: Олді-плюс, 2013. 366 с.
 - Бондар О.І., Горох М.П., Шевченко Е.Ю. та ін. *Екологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб.* Київ–Харків: ХНАМГ–ДЕА–ХКОВ, 2010. 477 с.
 - Андронов В.А., Крайнюк О.В. *Екологічна безпека: практикум*. Харків: НУЦЗУ, 2009. 100 с.
 - *Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 1. Захист атмосфери : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук, Г.В. Крусір, М.О. Клименко, Г.В. Сакалова. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 432 с.*
 - *Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 298 с.*
 - *Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 3. Сталий менеджмент та ресурсна ефективність : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук., Г.В. Крусір, М.О. Клименко, Г.В. Сакалова. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 230 с.*
 - *Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 4. Технології поводження з відходами харчових виробництв : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук., Г.В. Крусір. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 520 с.*
 - Кондратенко О.М., Колосков В.Ю., Деркач Ю.Ф., Коваленко С.А. *Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки: монографія*. Харків: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. 522 с.
 - *Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації енергетичних установок: Монографія / С.О. Вамболь, О.П. Строков, В.В. Вамболь, О.М. Кондратенко. – Х. : НУЦЗУ, 2015. – 212 с.*
21. Класифікація джерел забруднення атмосфери.
 22. Проектування й конструювання систем та технологічного обладнання хімічних методів очищення газів.
 23. Характеристика складу стічних вод.
 24. Конструювання й проектування споруд хімічного й фізико-хімічного очищення стічних вод.
 25. Класифікація, склад та властивості техногенних відходів.
 26. Конструювання й проектування споруд біологічної підготовки та переробки техногенних відходів.

27. Нормативно-технічна база проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки.

28. Основи конструювання й проектування споруд біохімічного очищення стічних вод.

Рекомендована література

- Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепя А.М. та ін. *Екологічна безпека: підручник*. Херсон: Олді-плюс, 2013. 366 с.

- Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. *Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : навч. посіб.* Київ: Центр учбової літератури, 2007. 276 с.

- Максименко Н.В., Задніпровський В.В., Клименко О.М. *Організація управління в екологічній діяльності: підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Вид. 2-ге перероблене і доповнене.* Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2008. 340 с.

- Клименко М.О., Скрипчук П.М. *Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології: підручник*. Київ: Академія, 2006. 368 с.

- Кондратенко О.М., Колосков В.Ю., Деркач Ю.Ф., Коваленко С.А. *Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки: монографія*. Харків: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. 522 с.

29. Основи математичного моделювання природних систем.

30. Використання математичних моделей у екологічних дослідженнях.

31. Класифікація та основні завдання систем моніторингу навколишнього природного середовища.

32. Практична реалізація моніторингу навколишнього природного середовища.

33. Класифікація методів вимірювання показників якості навколишнього природного середовища.

34. Організація вимірювання показників якості навколишнього природного середовища.

35. Використання картографічного методу у визначенні джерел екологічної небезпеки.

36. Практична реалізація картографічного методу в екологічних дослідженнях.

Рекомендована література

- Посудін Ю.І. *Моніторинг довкілля з основами метрології: підручник*. Київ: 2012. 426 с.

- Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. *Моніторинг довкілля: підручник*. Київ: Видав. центр «Академія», 2006. 360 с.

- Зеркалов Д.В. *Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль: посіб.* Київ: КНТ, Дакор, Основа, 2007. 412 с.

- Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. *Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : навч. посіб.* Київ: Центр учбової літератури, 2007. 276 с.

- Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації

енергетичних установок: Монографія / С.О. Вамболь, О.П. Строков, В.В. Вамболь, О.М. Кондратенко. – Х. : НУЦЗУ, 2015. – 212 с.

- Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оціню-вання рівня екологічної безпеки експлуатації поришневих двигунів енергетичних установок: монографія. Харків: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. 532 с.

37. Інтелектуальна власність.
38. Промислові зразки, їх правова охорона.
39. Знаки для товарів та послуг (товарний знак).
40. Патентна інформація та дослідження.
41. Раціоналізаторські пропозиції.
42. Законодавча база України у сфері інтелектуальної власності.
43. Закони України про охорону прав.
44. Поняття про «ноу-хау».

Рекомендована література

- ДСТУ 3575–97. Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення. Київ: Держстандарт України, 1997. 16 с.

- Семків В.О., Шандра Р.С. Інтелектуальна власність: підручник для студентів неюридичних факультетів. Львів: Галицький друкар, 2015. 280 с.

- Кірін Р.С., Хоменко В.Л., Коросташова І.М. Інтелектуальна власність: підручник. Донецьк: Національний гірничий університет, 2012. 320 с.

- Гаєвий І.О. Патентознавство: курс лекцій для студентів всіх форм навчання. Харків: УІПА, 2011. 70 с.

- Кузнєцов Ю.М. Патентознавство та авторське право: підручник. Київ: Кондор, 2005. 428 с.

45. Інформаційне забезпечення еколого-статистичних досліджень.
46. Програмне забезпечення еколого-статистичних досліджень.
47. Кореляційний аналіз і його застосування в екологічних дослідженнях.
48. Статистичні спостереження за станом довкілля.
49. Методи еколого-статистичних досліджень.
50. Статистика природних та антропогенних факторів середовища.
51. Статистична оцінка техногенних впливів.
52. Статистичний аналіз екологічності виробництва.

Рекомендована література

- Тарасова В.В. Екологічна статистика (з блочно-модульною формою контролю знань). Підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 392 с.

- Тарасова В.В. Методи екологічних досліджень. Частина 1. Інформаційні характеристики про середовище. Навчальний посібник. - Житомир: ЖІТІ, 2001, 306 с.

- Тарасова В.В. Методи екологічних досліджень. Частина 2. Методи досліджень в екології. Навчальний посібник. Житомир: ЖІТІ, 2002. 262 с.

- Тарасова В.В. Методи екологічних досліджень. Частина 3.

Комплексна оцінка стану довкілля. Навчальний посібник. Житомир: ЖІТІ, 2002. 250 с.

- Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 276 с.
Данилко В. К. Екологічна статистика: монографія. К.: 2003. 368 с.

**Додатковий перелік літературних джерел для підготовки
до вступного екзамену зі спеціальністю 183 "Технології захисту
навколишнього середовища"**

1. Зелені технології у промисловості: Монографія / І.А. Василенко, Є.В. Чупринов, А.В. Іванченко та ін. Дніпро: Акцент ПП, 2019. 366 с.

2. Іванов В.Г. Екологічна хімія: конспект лекцій. Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. 108 с.

3. Мітрясова О.П. Хімічна екологія: навч. посібник. Вид. 2-е, вип. та доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 318 с.

4. Сучасні екологічно чисті технології: Курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В.М. Павленко, В.Ю. Тобілко, А.І. Бондарева. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 78 с.

5. Ранський А.П. Органічна хімія і екологія: В 2-х частинах. Частина 1. Теоретичні основи органічної хімії. Аліфатичні вуглеводні : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 120 с.

6. Ранський А.П. Органічна хімія і екологія: В 2-х частинах. Частина 2. Ароматичні вуглеводні. Функціональні похідні : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2012. 249 с.

7. Костік В.В. Екологічна хімія: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2019. 127 с.

8. Основи інженерії та технології сталого розвитку: [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Б.М. Комариста, В.І. Бендюг. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 267 с.

9. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник / Т.А. Сафранов, Я.О. Адаменко, В.Ю. Приходько, Т.П. Шаніна, А.В. Чугай, А.В. Колісник. За ред. проф. Т.А. Сафранова і проф. Я.О. Адаменко. Одеса: ТЕС, 2014. 244 с.

10. Сапко О.Ю. Раціональне природокористування: Конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2018. 115 с.

11. Збалансоване природокористування: методичні вказівки / уклад П.С. Войтків. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 35 с.

12. Методичні матеріали для впровадження освітнього модуля «Основи стратегії сталого розвитку в Україні». Програма розвитку ООН в Україні. К.: Всеукраїнська дитяча спілка «Екологічна варта», 2016. 215 с.

13. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека та охорона довкілля: монографія.

Київ, 2011. 517 с.

14. Економіка довкілля і природних ресурсів : монографія / Ю.В. Дзядикевич та ін. – Тернопіль : Астон, 2016. – 392 с.

15. Сучасні технології отримання наноматеріалів для відновлювальної енергетики з урахуванням екологічної безпеки: монографія / І.Т. Богданов, С.О.Вамболь, В.В. Вамболь, Я.О. Сичікова, О.М. Кондратенко. – К: Освіта України, 2018. 188 с.

16. Scientific and practical problems of application of ecological safety management systems in technics and technologies: Monograph / S.O. Vambol, V.V. Vambol, Y.O. Suchikova, I.V. Mishchenko, O.M. Kondratenko // Opole: Publ. Academy of Management and Administration, 2017. – 205 p.

17. Коренюк П.І., Федулова С.О. Економіка природокористування [Навчальний посібник]. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2014. 274 с.

18. Замула І.В., Давидова І.В., Кірейцева Г.В., Корбут М.Б., Травін В.В. Стратегія сталого розвитку: еколого – економічний аспект. Навчальний посібник. ЖДТУ, 2017. 200 с.

19. Стратегія сталого розвитку природи та суспільства. Навчально-методичний посібник / Уклад.: В.А. Прилипко, В.М. Боголюбов, Л.Е. Піскунова. К.: НАГрУ, 2008. 118 с.

20. Методологічне забезпечення критеріального оцінювання ефективності функціонування системи управління екологічною безпекою процесу експлуатації енергетичних установок аварійно-рятувальної техніки. Звіт про НДР (ДР № 0117U002002, 2017–2018) [Рукопис] / кер. С.О. Вамболь; відп. викон. О.М. Кондратенко; викон. О.А. Бурменко. Х.: НУЦЗ України, 2018. 76 с.

21. Кондратенко О.М. Науково-методологічні основи захисту атмосферного повітря від техногенного впливу енергоустановок з поршневіми двигунами внутрішнього згоряння: дис. д-ра техн. наук: спец 21.06.01 – екологічна безпека [Рукопис]. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. 465 с.

22. Методологія та методи наукового аналізу. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт / Уклад. В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Коваленко. Х : НУЦЗУ, 2019. 48 с.

23. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

24. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 178 с.

25. Каламбет С.В., Іванов С.І., Півняк Ю.В. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Дніпропетровськ: В-во Маковецький, 2015. 191 с.

26. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Методологія наукових досліджень: підручник. Х.: Право, 2019. 368 с.

27. Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.

28. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових

досліджень : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.

29. Грабченко А.І., Федорович В.О., Гаращенко Я.М. Методи наукових досліджень: Навч. посібник. Х.: НТУ «ХПІ», 2009. 142 с.

30. Корбутяк В.І. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2010. 176 с.

31. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2006. 206 с.

32. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання, 2007. 317 с.

33. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. 6-те вид., переробл. і доповн. К.: Знання, 2008. 310 с.

34. Шишкіна Є.К., Носирєв О.О. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.

35. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: посібник. Х.: ХНАУ, 2017. 57 с.

36. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

37. Курська Т.М., Угрюмов М.Л. Методика та організація наукових досліджень. Курс лекцій. Х.: НУЦЗУ, 2011. 98 с.

38. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

39. Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки : монографія / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, Ю.Ф. Деркач, С.А. Коваленко. Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. 522 с.

40. Fire resistance of reinforced concrete and steel structures : monograph / V. Sadkovyi, V. Andronov, O. Semkiv, A. Kovalov, E. Rybka, Yu. Otrosh, M. Udianskyi, V. Koloskov, A. Danilin, P. Kovalov. Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. 180 p. doi: <http://doi.org/10.15587/978-617-7319-43-5>.

41. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Колосков В.Ю. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : монографія. Х. : НУЦЗ України, 2020. 142 с.

42. Стеценко І.В. Моделювання систем. Черкаси: ЧДТУ, 2010. 399 с.

43. Моделювання та прогнозування стану довкілля: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія». Освітньо-кваліфікаційний ступінь «бакалавр» / Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. 221с.

44. Математичне моделювання систем і процесів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка» спеціалізації «Електронні біомедичні системи і технології» «Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах» / Уклад. П.П. Лошицький. К.: НТУУ «КПІ», 2018. 262 с.

45. Ладогубець Т.С., Фіногенов О.Д. Математичне моделювання: комп'ютерний практикум з дисципліни «Математичне моделювання» [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 113 «Прикладна

математика», спеціалізації «Наука про дані та математичне моделювання». К: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 58 с.

46. Маценко В.Г. Математичне моделювання: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2014. 519 с.

47. Бахрушин В.Є. Математичні основи моделювання систем: Навчальний посібник для студентів. Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2009. 224 с.

48. Павленко П.М. Основи математичного моделювання систем і процесів: навч. посіб. К.: Книжкове вид-во НАУ, 2013. 201 с.

49. Математичне моделювання технічних і технологічних процесів на ПЕОМ. Конспект лекцій / Уклад.: О.В. Шобаніна, А. М. Могильницька, В.П. Клочан, І.В. Клочан, С.І. Тищенко, І.І. Хилько, В.О. Крайній. Миколаїв: МНАУ, 2020. 105 с.

50. Біляєв М.М., Біляєва В.В., Кіріченко П.С. Моделювання і прогнозування стану довкілля : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна МОН України. Кривий Ріг: Вид. Р.А. Козлов, 2016. 207 с.

51. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища : Навч. посібник. К.: Либідь, 2003. 208 с.

52. Рудаков Д.В. Математичні моделі в охороні навколишнього середовища: Навчальний посібник. Д.: Дніпропетр. ун-т, 2004. 160 с.

53. Боголюбський В.В., Курбанов К.Р., Палій П.Б., Шмандій В.М. Принципи моделювання та прогнозування к екології : Підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2004. 2016 с.

54. Моніторинг довкілля: підручник / В.М. Боголюбов, М.О. Клименко, В.Б. Мокін та ін.; за ред. проф. В.М. Боголюбова. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. Київ: НУБіПУ, 2018. 435 с.

55. Шмандій, В.М. Екологічна безпека: Підручник / В.М. Шмандій, М.О. Клименко, Ю.С. Голік, А.М. Прищепа, В.С. Бахарєв, О.В.Харламова. Херсон: Олді–плюс, 2013. 366 с.

56. Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих двигунів енергетичних установок: монографія. Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. 532 с.

57. Дослідження гідравлічних струменів при створенні систем управління екологічною безпекою об'єктів підвищеного ризику: монографія / С.О. Вамболь, О.М. Кондратенко, І.В. Міщенко, В.Ю. Колосков. Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2018. 204 с.

58. Системи управління екологічною безпекою. Конспект лекцій / Уклад. С.О. Вамболь, І.В. Міщенко, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко. Х.: НУЦЗ України, 2018. 224 с.

59. Посудін Ю.І. Моніторинг довкілля з основами метрології: підручник. К.: 2012. 426 с.

60. Мислива Т.М., Долгілевич М.Й. Основи моніторингу довкілля: навч. посібник. Житомир: Вид-во ДВНЗ «Державний агроекологічний

університет», 2007. 376 с.

61. Метеорологія і кліматологія: Навч. посібник / В.М. Кобрін, В.В. Вамболь, В.Л. Клеєвська, Л.Б. Яковлев. Х.: НАКУ «ХАІ». 2006. 82 с.

62. Метрологія і стандартизація : конспект лекцій / О.В. Прокопов, С.О. Вамболь, І.В. Міщенко, В.Ю. Колосков. Х.: НУЦЗУ, 2018. 271 с.

63. Михайлюк О.П. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки / О.П. Михайлюк, В.В. Олійник, А.О. Михайлюк. Харків: АЦЗУ.: 2007.

64. Екологічна безпека, природно-техногенна безпека і цивільний захист в Україні : Навч. посіб. / В.М. Кобрін, П.М. Куліков, М.В. Нечипорук та ін. Х. : «ХАІ», 2007. – 406 с.

65. Пономаренко Р.В. Науково-теоретичні основи прогнозування техногенного впливу на гідросферу при басейновому управлінні водними ресурсами України [Рукопис]: дисертація ... д-ра техн. наук, спец.: 21.06.01 – екологічна безпека. Суми: СумДУ, 2020. 390 с.

66. Зеркалов Д.В., Ткачук К.Н., Ткачук К.К. Інженерна екологія: проблеми, моніторинг, управління. Монографія. К.: Основа, 2011. 580 с.

67. Рашкевич Н.В., Колосков В.Ю., Отрош Ю.А. Дослідження надзвичайних ситуацій на полігоні твердих побутових відходів: монографія. Х.: НУЦЗ України, 2022. 240 с.

68. Шевченко Р.Ю. Інструментарій моніторингу довкілля міста Києва. Монографія. Київ, 2020. 324 с.

69. Клеєвська В.Л., Поліщук О.О. Приземні метеорологічні спостереження: навч. посіб. Частина 1. Х.: НАКУ «ХАІ», 2010. 52 с.

70. Клеєвська В.Л., Поліщук О.О. Приземні метеорологічні спостереження: навч. посіб. Частина 2. Х.: НАКУ «ХАІ», 2010. 64 с.

71. Зацерквяний М.М., Зацерквяний О.М., Столевич Т.Б. Процеси захисту навколишнього середовища : підручник. Одеса: Фенікс, 2017. 454 с.

72. Герасимов О.І. Теоретичні основи технологій захисту навколишнього середовища: навч. посібн. Одеса: ОДЕУ, 2018, 228 с.

73. Мальований М.С., Боголюбов В.М., Шаніна Т.П., Шмандій В.М., Сафранов Т.А. Техноекологія: підручник / За ред. М.С.Мальованого. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. 424 с.

74. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 4. Технології поводження з відходами харчових виробництв : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук., Г.В. Крусір. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 520 с.

75. Управління та поводження з відходами. Частина 1. Технології знезараження непридатних пестицидів : навчальний посібник / В.Г. Петрук, А.П. Ранський, І.В. Васильківський, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. Вінниця : ВНТУ, 2012. 265 с.

76. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, С.М. Кватернюк та ін. Вінниця : ВНТУ, 2015. 100 с.

77. Управління та поводження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. Вінниця : ВНТУ, 2013. 139 с.

78. Управління та поводження з відходами. Частина 4. Технології

переробки твердих побутових відходів: навчальний посібник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. Вінниця: ВНТУ, 2013. 234 с.

79. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр» / Уклад.: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. 530с.

80. Утилізація та рекуперація відходів. Навчальний посібник / В.М. Кропівний, О.В. Медведева, А.В. Кропівна, О.В.Кузик // Загальна редакція В.М. Кропівного. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 440 с.

81. Управління та поводження з відходами: Підручник / Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко, Т.А. Сафранов, В.Ю. Коріневська, О.О. Бедункова, А.І. Волков / За ред. Т.А.Сафранова, М.О. Клименка. Одеса: НУВГтаП, 2011. 258 с.

82. Інтегроване управління та поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області. Монографія / Під ред. В.Г. Петрука. Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2007. 160 с.

83. Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації енергетичних установок: монографія / С.О. Вамболь, О.П.Строков, В.В. Вамболь, О.М.Кондратенко. Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2015. 212 с.

84. Вамболь В.В. Наукові засади екологічно безпечної технології утилізації твердих вуглецевмісних відходів [Рукопис]: дис. ... д-ра техн. наук, спец.: 21.06.01 – екологічна безпека. К.: ІФНТУНГ, 2016. 450 с.

85. Маркіна Л.М. Розвиток наукових основ екологічно прийняттого піролізного процесу утилізації твердих органічних відходів [Рукопис]: дисертація ... д-ра техн. наук, спец.: 21.06.01 – екологічна безпека. К.: ДЕАПОтаУ, 2020. 465 с.

86. Каратєєва О.І., Коваль О.А., Гроза В.І. Технологія переробки побутових відходів та відходів сільського господарства : курс лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Миколаїв : МНАУ, 2018. 190 с.

87. Утилізація упакувань: Навчальний посібник з навчальної дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. що навчаються за програмою підготовки магістрів з галузі знань 13 – Механічна інженерія; спеціальності 131 – «Прикладна механіка», спеціалізації «Інжиніринг, комп'ютерне моделювання та проектування обладнання пакування»/ Т.Б. Шилович. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 51 с.

88. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 1. Захист атмосфери : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук, Г.В. Крусір, М.О. Клименко, Г.В. Сакалова. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 432 с.

89. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 298 с.

90. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 3. Сталий менеджмент та ресурсна ефективність : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук., Г.В. Крусір, М.О. Клименко, Г.В. Сакалова. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 230 с.

91. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 4. Технології

поводження з відходами харчових виробництв : підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук., Г.В. Крусір. Херсон.: Олді-плюс, 2019. 520 с.

92. Промислова екологія : навч. посібник / В.Л. Филипчук, М.О. Клименко, К.К. Ткачук, С.Б. Проценко, В.М. Радовенчик, І.І. Залеський / за ред. В.Л. Филипчука. Рівне: НУВГП, 2013. 495 с.

93. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник. К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2017. 267 с.

94. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні : навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін.; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 154 с.

95. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 309 с.

96. Екологічна безпека та економіка: монографія / М.І. Сокур, В.М. Шмандій, Є.К. Бабець, В.С. Білецький, І.Є. Мельнікова, О.В. Харламова, Л.С. Шелудченко. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.

97. Цитлішвілі К.О. Екологія іммобілізованого азоттрансформуючого мікробіоценозу в системах очистки стічних вод [Рукопис]: дисертація ... д-ра філос., спец.: 101 – екологія. Х.: НДУ «УкрНДІЕП», 2021. 187 с.

98. Серікова О.М. Прогнозування і управління рівнем ґрунтових вод для підвищення екологічної безпеки забудованих територій України [Рукопис]: дисертація ... д-ра техн. наук, спец.: 21.06.01 – екологічна безпека. Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. 166 с.

99. Душкін С.С. Підвищення ефективності роботи споруд водопостачання при підготовці питної води [Рукопис] : дис. ... канд. техн. наук, спец.: 05.23.04 – водопостачання, каналізація, будівельні системи охорони водних ресурсів. Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2015. 150 с.

100. Основи патентознавства: курс лекцій / Уклад.: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, С.А. Коваленко. Х.: НУЦЗУ, 2021. 111 с.

101. Основи патентознавства. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад.: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, С.А. Коваленко. Х.: НУЦЗ України, 2020. 70 с.

102. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник. 6-те вид., стереот. К.: Знання, 2008. 307 с.

103. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч.посібник/О. В. Крушельницька. К.: Кондор, 2010. 206 с.

104. Гонтарева І.В. Управління проектами. Підручник. Х.: Вид. ХНЕУ, 2011. 444 с.

105. Микитюк П.П. Управління проектами: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. 270 с.

106. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. К.: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

107. Бабаєв В.М. Управління проектами. Навчальний посібник для

студентів спеціальності «Управління проектами». Х.: ХНАМГ, 2006. 244 с.

108. Данченко О.Б., Занора В.О. Проектний менеджмент: управління ризиками та змінами в процесах прийняття управлінських рішень : монографія. Черкаси : ПП Чабаненко Ю.А., 2019. 278 с.

109. Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів від 9 вересня 1886 р. [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_051/page.

110. Договір Всесвітньої організації інтелектуальної власності про виконання і фонограми, прийнятий Дипломатичною конференцією 20 грудня 1996 року [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_769.

111. Договір Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, прийнятий Дипломатичною конференцією 20 грудня 1996 р. [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_770.

113. Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків від 14 квітня 1981 р. [Електронний ресурс]. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_134.

114. Міжнародна конвенція про охорону інтересів виконавців, виробників фонограм і організацій мовлення (вчинено в Римі 26 жовтня 1961 року) [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_763.

115. Паризька конвенція про охорону промислової власності від 20 березня 1883 р. [Електронний ресурс]. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_123

116. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 23 грудня 1993 року // ВВР України. 1994. № 13. Ст. 64.

117. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі: Закон України від 15 грудня 1993 року // ВВР України. 1994. № 7. Ст. 32.

118. Про охорону прав на промислові зразки: Закон України від 15 грудня 1993 року // ВВР України. 1994. № 7. Ст. 34.

119. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг: Закон України від 15 грудня 1993 року // ВВР України. 1994. № 7. Ст. 36.

120. Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем: Закон України від 5 листопада 1997 року // ВВР України. 1998. № 8. Ст. 28.

121. Про охорону прав на зазначення походження товарів: Закон України від 16 червня 1999 року // ВВР України. 1999. № 32. Ст. 267.

122. Про охорону прав на сорти рослин: Закон України від 24 квітня 1993 року // ВВР України. 1993. № 21. Ст. 218.

123. Про племінну справу у тваринництві: Закон України від 15 грудня 1993 року // ВВР України. 1994. № 2. Ст. 7.

124. Про захист від недобросовісної конкуренції: Закон України від 7 червня 1996 року // ВВР України. 1996. № 36. Ст. 164.

125. Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів та фонограм: Закон України від 23 березня 2000 року // ВВР України. 2000. № 24. Ст. 183.

126. Про особливості державного регулювання діяльності

суб'єктив господарювання, пов'язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування: Закон України від 17 січня 2002 року // ВВР України. 2002. № 17. Ст. 121.

127. Про наукову і науко-технічну експертизу: Закон України від 10 лютого 1995 року // ВВР України. 1995. № 9. Ст. 56.

128. Про державну таємницю: Закон України від 21 січня 1994 року // ВВР України. 1994. № 16. Ст. 93.

129. Про захист інформації в автоматизованих системах: Закон України від 5 липня 1994 року // ВВР України. 1994. № 31. Ст. 286.

130. Про друковані засоби масової інформації (пресу) в Україні: Закон України від 16 листопада 1992 року // ВВР України. 1992. № 1. Ст. 1.

131. Про видавничу справу: Закон України від 5 червня 1997 року // ВВР України. 1997. № 32. Ст. 206.

132. Про створення державного підприємства «Український інститут промислової власності»: наказ Міністерства освіти і науки України № 175 від 7 липня 2000 року // [Електронний ресурс]. URL: www.ukratent.org.ua/nakaz_monu.htm.

133. Про затвердження регламенту Апеляційної палати Державного департаменту інтелектуальної власності: наказ Міністерства освіти і науки України № 622 від 15 вересня 2003 року // [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0877-03>.

134. Наказ Міністерства освіти і науки України від 28 грудня 2004 р. «Про затвердження зразків документів» [Електронний ресурс]. URL: http://www.uazakon.com/documents/date_46/pg_iiwosh/index.htm.

135. Наказ Міністерства юстиції України від 29.09.2014 р. № 1601/5 «Про затвердження Порядку державної реєстрації договорів комерційної концесії (субконцесії)» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1194-14>.

136. Постанова Кабінету Міністрів України «Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір» від 27 грудня 2001 р. № 1756 [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1756-2001-%D0%BF>.

137. Актуальні проблеми права інтелектуальної власності: Навчальний посібник / В.К. Матвійчук, С.А.Пилипенко, Т.П. Устименко та ін.; За ред. ІС. Тімуш, Ю.В. Нікітіна, В.П. Мироненко. К. : Національна академія управління, 2014. 352 с.

138. Світличний О.П. Право інтелектуальної власності: підручник. – Вид. 2, змін. і доп. / О.П. Світличний. – К.: НУБіП України, 2016. – 355 с.

139. Семків В.О., Шандра Р.С. Інтелектуальна власність : підручник. Львів: Галицький друкар, 2015.

140. Островерх О.О., Домбровська С.М., Савченко О.В. Застосування права інтелектуальної власності в діяльності органів і підрозділів цивільного захисту: Навч. посіб. Х.: НУЦЗУ, 2014. 104 с.

ПРОГРАМА

вступного екзамену з іноземної мови

Інтеграція України в європейський простір вищої освіти висуває нові вимоги щодо встановлення національних параметрів викладання/вивчення іноземної мови, зазначених у Загальноєвропейських рекомендаціях із мовної освіти (*Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*, скорочено — *CEFR*), які Рада Європейського союзу рекомендувала використовувати для валідації рівнів знань іноземної мови своєю резолюцією в листопаді 2011 р.

Відповідно до частин четвертої та п'ятої статті 54 Закону України "Про вищу освіту" Кабінет Міністрів України вніс зміни до постанови № 567 "Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника" від 24 липня 2013 р. ("Офіційний вісник України", 2013 р., № 64, с. 23–28). Цей порядок висуває нові вимоги до працівників закладів вищої освіти у частині мовної підготовки та методів оцінювання її рівня. Вчене звання доцента або професора присвоюється тим працівникам закладів вищої освіти і наукових установ, які мають сертифікат, що підтверджує володіння іноземною мовою на рівні, не нижчому від рівня B2 відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій із мовної освіти. Відповідно випускник закладу вищої освіти, який має намір будувати науково-педагогічну кар'єру, повинен володіти іноземною мовою на рівні, не нижчому від B2. Відповідно цей рівень доцільно виявляти вже на етапі вступу до магістратури та ад'юнктури.

Усі, хто вивчає іноземну мову, відповідно до CEFR розподіляються на шість рівнів: A0 – нульовий рівень (особа щойно почала вивчати мову); A1 – початківець; A2 – передпороговий рівень; B1 – пороговий, середній рівень; B2 – пороговий просунутий рівень, вищий від середнього; C1 – досвідчений, професійний користувач; C2 – досконалий рівень володіння. Рекомендаціями передбачено, що вступник здатен на кожному рівні виконувати такі види діяльності: писати, читати, слухати й говорити.

Рівень B2 має особа, яка розуміє основні ідеї складних текстів на абстрактні й конкретні теми, зокрема ті, що стосуються її спеціалізації; може взаємодіяти з певною мірою побіжності та безпосередності з носіями мови без напруження для кожної зі сторін; уміє робити чіткі, детальні повідомлення з широкого кола питань і може викласти свій погляд на певну проблему, показати переваги та недоліки різних тверджень. Це передбачає наявність певних знань і вмій:

I. Мовні знання:

- розмаїтий словниковий запас, що є необхідним для спілкування в побутовому, академічному й професійному середовищі;
- володіння граматичними конструкціями, необхідними для гнучкого висловлення відповідних причинно-наслідкових зв'язків, відношень і понять, а також для розуміння й створення текстів різного стилю (уживання артиклів, прийменників і сполучників, часи дієслів,

модальні дієслова, герундій та інфінітив, однина та множина іменників, ступені порівняння прикметників тощо);

- опанування правил синтаксису й пунктуації, які дозволяють розпізнавати й створювати різноманітні за стилем усні та письмові висловлювання (порядок слів у реченні, узгодження підмета й присудка, підрядні речення, умовні речення, розділові знаки тощо).

II. Мовленнєві знання й уміння:

1. Аудіювання:

- розуміти основні ідеї та розпізнавати відповідну інформацію в ході обговорень, дебатів, бесід побутового, публіцистичного, ділового та професійно орієнтованого характеру;
- розуміти повідомлення та інструкції в академічному й професійному середовищі;
- розуміти наміри мовців і комунікативні наслідки їхніх висловлювань;
- визначати позицію й точку зору мовців.

2. Говоріння:

- реагувати на основні ідеї та розпізнавати суттєво важливу інформацію під час дискусій, бесід, що пов'язані з навчанням і фаховою діяльністю;
- володіти лексичним мінімумом, необхідним для ділових контактів;
- чітко аргументувати свою думку щодо актуальних тем в академічному та професійному житті;
- володіти мовним етикетом спілкування (моделі звертання, ввічливості, вибачення, прохання, висловлення згоди/незгоди з позицією співрозмовника тощо);
- виступати з підготованими презентаціями щодо широкого кола тем академічного й професійного спілкування;
- продукувати чіткий і детальний монолог із широкого кола тем, пов'язаних із побутом, навчанням, фаховою діяльністю.

3. Читання:

- розуміти автентичні тексти загальної тематики, а також пов'язані з навчанням та фахом;
- розуміти головну ідею й знаходити необхідну інформацію в неадаптованих текстах із наукової літератури (зокрема за фахом) і публіцистики;
- розуміти автентичну кореспонденцію (листи, факси, електронні повідомлення тощо), інструкції, пояснення до графіків та діаграм, рекламні повідомлення.

4. Письмо:

- писати анотації до неадаптованих технічних текстів за фахом;
- здійснювати реферування автентичної літератури, зокрема за фахом;
- готувати тексти доповідей, презентацій, використовуючи автентичні матеріали;

- писати зрозумілі, деталізовані тексти різного стилю та тематики, пов'язані з особистою й професійною сферами;
- оформляти особисту й ділову кореспонденцію;
- створювати резюме, заповнювати бланки документів із високим ступенем лексичної та граматичної коректності.

На сьогодні існує певна різниця в співставленні рівнів інших міжнародних оцінювальних систем зі шкалою CEFR. Різні загально визнані у світі мовні сертифікати мають власні системи балів, але загалом існує чітке співвідношення рівня B2 із такими показниками міжнародних іспитів: з англійської мови CAE – 45-59 балів; FCE – рівні B та C; IELTS – 5-6,5 балів; TOEFL – 57-86 балів; із німецької мови Goethe-Zertifikat – B2, ZDfB.

Запропонована програма має на меті наблизити вступний іспит до ад'юнктури до вказаних міжнародних іспитів і за структурою, і за рівнем складності, і за принципами оцінювання. Змістове наповнення іспиту розроблене з урахуванням специфіки фаху працівника служби цивільного захисту й дає можливість охопити зокрема й тематику навчального курсу "Іноземна мова".

Структура екзамену

Формат вступного іспиту до ад'юнктури відповідно до вимог рівня володіння іноземною мовою B2 Загальноєвропейських рекомендацій із мовної освіти охоплює всі види мовленнєвої діяльності й складається з чотирьох модулів: *Listening* (аудіювання), *Reading* (читання), *Writing* (письмо) і *Speaking* (говоріння). Загальна тривалість іспиту – 2 години 45 хвилин.

1. Listening (аудіювання). Містить 40 запитань, на виконання яких відведено 30 хвилин. Вступник прослуховує 4 аудіозаписи, кожен із яких є складнішим за попередній, водночас читаючи тестові запитання й даючи відповіді на них. Після закінчення прослуховування запису кандидатам надають додаткові 10 хвилин, щоб перенести відповіді в екзаменаційний лист. Тематика матеріалів цього модуля пов'язана зі щоденним побутовим спілкуванням, освітою та професійною діяльністю, вони представляють і монологи, і діалоги.

2. Reading (читання). Містить 40 запитань, тривалість — 60 хвилин. Кандидатові пропонують три тексти публіцистичного та наукового стилів обсягом 650–100 слів кожен, узяті з газет, журналів, Інтернету й фахової літератури, у яких потрібно знайти відповіді на подані екзаменаційні запитання.

3. Writing (письмо). Складається з двох завдань, на виконання яких відведено 60 хвилин. Перше завдання передбачає написання листа заданого типу (прохання, пропозиція, запит тощо) не менш ніж на 150 слів, друге — написання власного висловлювання обсягом не менш ніж 250 слів на запропоновану тему. Таким чином оцінюють, по-перше, здатність кандидата вести особисте листування, отримувати й надавати інформацію,

висловлювати бажання, прохання, скарги тощо, а по-друге, уміння формулювати проблему й знаходити її рішення, представляти й доводити свою думку, оцінювати й оскаржувати запропоновані судження, очевидні факти тощо.

4. Speaking (говоріння). Являє собою інтерв'ю з екзаменатором, яке складається з трьох частин і триває близько 15 хвилин. У цьому модулі оцінюють здатність кандидата ефективно спілкуватися англійською мовою. До уваги беруть швидкість мовлення, правильну послідовність висловлювання думок, багатство словникового запасу, доречність і правильність уживання граматичних форм, вимову.

Частина 1 (4–5 хв). Кандидат та екзаменатор відреконендуються один одному. Потім кандидат відповідає на загальні запитання про себе, свою оселю / сім'ю, навчання / роботу, інтереси тощо.

Частина 2 (4–5 хв). Кандидат отримує картку із завданнями з підказками й повинен висловитися на певну тему. Йому дають 1 хвилину для підготовки; за бажанням вступник може зробити певні помітки на аркуші паперу, написати план тощо. Розповідь має тривати 1–2 хвилини. Потім екзаменатор ставить 1–2 запитання за темою картки.

Частина 3 (4–5 хв). Екзаменатор і кандидат починають обговорення більш абстрактних проблем стосовно теми, порушеної в частині 2. Обговорення триває 4–5 хвилин.

Отже, загалом іспит перевіряє всі аспекти володіння англійською мовою. Знання з граматики не оцінюють напряду, а перевіряють під час виконання модулів із письма й говоріння.

Теми інтерв'ю

1. Загальна характеристика техносфери.
2. Взаємодія техносфери з довкіллям.
3. Матеріальний та енергетичний баланс промислово-виробничого об'єкта. Техногенні забруднення.
4. Заходи зі зниження рівня негативного впливу на навколишнє середовище та його попередження.
5. Забезпечення екологічної безпеки виробництва.
6. Очищення промислових викидів.
7. Екологічні заходи з оптимізації відпрацьованих земель та трансформованих екосистем (фітомеліорація).
8. Основні ресурси теплових електростанцій.
9. Забруднення довкілля атомними електростанціями.
10. Використання термоядерної енергії.
11. Заходи зі зниження рівня негативного впливу металургії на навколишнє середовище та його попередження.
12. Нові екологічно безпечні технології.
13. Вплив гірничовидобувного комплексу на довкілля.
14. Заходи зі зниження рівня негативного впливу гірничовидобувного комплексу на навколишнє середовище та його попередження.
15. Заходи зі зниження рівня негативного впливу транспорту на навколишнє середовище та його попередження.

16. Утилізація найбільш небезпечних відходів та забрудників.
17. Нові екологічно безпечні транспортні технології.
18. Використання альтернативних палив.
19. Використання нових видів екологічно безпечних транспортних засобів: забруднення атмосфери.
20. Забруднення гідросфери.
21. Забруднення ґрунтів.
22. Заходи зі зниження рівня негативного впливу машинобудівного комплексу на навколишнє середовище та його попередження.
23. Нові екологічно безпечні технології.
24. Заходи зі зниження рівня негативного впливу хімічної та нафтохімічної промисловості на навколишнє середовище та його попередження.
25. Нові екологічно безпечні агротехнології.

Критерії оцінювання вступного випробування

Вступники отримують оцінки за кожен компонент іспиту за 9-бальною шкалою, за основу якої взято шкалу міжнародного іспиту IELTS. Загальна оцінка за весь іспит є середнім арифметичним округленим значенням за результатами кожного з модулів.

Модулі з аудіювання та читання містять по 40 завдань. Кожне правильно виконане завдання приносить вступникові 1 бал. Відповідно максимально можна набрати по 40 балів. Оцінювання за 9-бальною шкалою здійснюють на підставі загальної кількості балів, набраних у кожному модулі¹:

1. Listening (аудіювання)

Кількість правильних відповідей	Оцінка за 9-бальною шкалою
1	1
2–3	2
4–9	3
10–16	4
17–24	5
25–32	6
33–37	7
38–39	8
40	9

2. Reading (читання)

Кількість правильних відповідей	Оцінка за 9-бальною шкалою
1	1
2–3	2
4–9	3
10–15	4
16–22	5

¹ Під час розробки цієї системи за основу взяті критерії оцінювання іспиту IELTS.

23–28	6
29–35	7
36–39	8
40	9

Кожне із завдань *модуля з письма* оцінюють безпосередньо за 9-бальною шкалою, виходячи з чотирьох параметрів: *зміст* (наскільки повно вступник виконав поставлене завдання), *послідовність викладу думки* (наскільки зрозуміло викладає думки), *лексичне розмаїття й граматна побудова висловлювання* (правильність і різноманітність граматичних конструкцій). Відповідно оцінка може бути знижена, якщо вступник:

- відхилився від теми;
- не відповідає на якесь із запитань у завданні;
- хаотично викладає думки;
- кілька разів повторює ту саму ідею;
- переписує слова й фрази із завдання;
- складає громіздкі речення;
- використовує багато зворотів, нетипових для англійської мови;
- недоречно користується лексикою або вживає неправильні форми слів;
- через неправильне написання змінює значення слова;
- використовує україномовну структуру речень;
- припускається орфографічних та пунктуаційних помилок.

Критерії оцінювання письмових завдань

Оцінка за 9-бальною шкалою	Зміст	Послідовність викладу думки	Лексичне розмаїття	Граматна побудова висловлювання
9	Повна відповідь на поставлене запитання з повним обґрунтуванням	Зосередженість на викладі думки; правильний поділ тексту на абзаци	Використання великого обсягу лексики й фразеології, наявність незначних помилок («описок»)	Використання розмаїття граматичних конструкцій, наявність незначних помилок («описок»)
8	Повна відповідь на поставлене запитання з гарним, але неповним	Незначні відхилення від логічного викладу думки, не зовсім доречний поділ	Використання значного обсягу лексики й фразеології, наявність незначних	Використання розмаїття граматичних конструкцій, незначні помилки та

	обґрунтування м	на абзаци	помилки у слововживанні й написанні слів	окремі не зовсім доречні граматичні конструкції
7	Наявна відповідь на всі запитання завдання й чітка точка зору, однак може простежуватися тенденція до надмірного узагальнення або деякі ідеї можуть залишатися не до кінця розкритими	Інформація організована логічно із використанням відповідних мовних засобів зв'язку, хоча їх застосування може бути не завжди доречним; кожен абзац відповідає певній мікротемі	Використання достатнього обсягу лексики, однак деякі слова та фразеологізми можуть бути стилістично недоречними; можуть бути наявні спорадичні помилки в слововживанні, написанні та/або словотворенні	Використання розмаїття складних конструкцій, однак із наявністю поодиноких граматичних і пунктуаційних помилок
6	Деякі питання розкриті у висловлюванні більшою мірою, ніж інші, позиція щодо теми та провідні ідеї висловлені нечітко	Наявні порушень у викладі думки, деякі речення не несуть смислового навантаження, зв'язок між окремими думками прослідковується нечітко; поділ на абзаци наявний, але не завжди логічний	Використання обсягу лексики, достатнього для відповіді на завдання; недоречне використання фразеології, помилки у написанні й будові слів, які, проте, не заважають сприйняттю змісту	Змішування простих і складних речень; граматичні й пунктуаційні помилки, які, проте, не заважають сприйняттю змісту
5	Відповідь до завдання є частковою; висловлена певна точка зору, однак її обґрунтування є не зовсім доречним;	Інформація організована, однак наявні логічні порушення в розвитку думки; текст може не поділятися на абзаци або	Використання обмеженого обсягу лексики, який мінімально відповідає змісту висловлювання; спорадичні	Використання обмеженого набору граматичних конструкцій; наявність незначної кількості складних

	наявні основні ідеї, однак нерозвинені	поділятися недоречно	помилки в написанні слів створюють труднощі для сприйняття	речень із помилками в будові; спорадичні граматичні та пунктуаційні помилки створюють труднощі для сприйняття
4	Тема розкрита мінімально, точка зору незрозуміла; наявні певні основні ідеї, але їх важко виділити в тексті	Наявна інформація не впорядкована логічно, важко простежити розвиток думки; текст може не поділятися на абзаци або поділятися недоречно	Використання лише базового словникового запасу; ті самі слова й фрази повторюються; значна кількість лексичних і словотвірних помилок може спричиняти незрозумілість тексту	Використання надзвичайно обмеженої кількості граматичних конструкцій; неправильно побудовані речення переважають; велика кількість пунктуаційних помилок
3	Неточне сприйняття завдання; відсутня чітка точка зору; наявні кілька ідей, які здебільшого нерозвинуті	Відсутня логічна організація викладу думок, використані засоби зв'язку речень можуть не відповідати логічному зв'язку окремих думок	Використання дуже обмеженого обсягу лексики; велика кількість помилок у написанні й словотворенні, яка майже цілком порушує розуміння	Значна кількість помилок у простих граматичних конструкціях, ігнорування пунктуаційних норм, що майже цілком порушує розуміння
2	Висловлювання лише частково пов'язане з темою; не висловлена власна точка зору; може	Наявна слабка спроба створити зв'язний текст за допомогою мовних засобів зв'язку	Використання надзвичайно обмеженого обсягу лексики, значна кількість орфографічних	Відсутність правильно побудованих простих речень; часте використання замість речень фраз

	бути наявна спроба представити одну-дві ідеї, але вони нерозвинені		та словотвірних помилок	
1	Висловлювання абсолютно непов'язане з темою завдання	Повідомлення абсолютно незв'язне	Правильне використання лише окремих слів	Нездатність правильно будувати жодні типи речень
0	Не написано жодної відповіді до завдання			

Модуль із говоріння також оцінюють за 9-бальною системою за чотири параметри: *зміст, послідовність викладу думки, лексичне розмаїття, грамотна побудова висловлювання*. Оцінювання відбувається загалом за тією самою шкалою, що запропонованою для письмового висловлювання, однак у критерії «послідовність викладу думки» відсутні вимоги щодо поділу висловлювання на абзаци; в ракурсі лексичного розмаїття замість написання оцінюють вимову слів, а грамотна побудова усного висловлювання передбачає увагу до виразності, гарного темпу мовлення й правильної постановки логічних наголосів.

Таблиця відповідності результатів вступного іспиту до ад'юнктури за різними шкалами

Сума балів за 9-бальною шкалою	Рівень володіння мовою за CEFR	Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Оцінка за національною шкалою
8,5–9	C2	90–100	A	відмінно
7–8	C1	80–89	B	добре
5,5–6,5	B2	65–79	C	
4–5	B1	55–64	D	задовільно
3–3,5	A2	50–54	E	незадовільно
2–2,5	A1	35–49	FX	
1	A0	1–34	F	

Рекомендована література

1. Англійська мова за професійним спрямуванням для вищих навчальних закладів системи МНС : Навч. посіб. / Н. В. Кринська, І. В. Логвиненко, Л. В. Попова, Т. М. Панова. — Х. : УЦЗУ, 2007.
2. Богацький І. С. Бізнес-курс англійського язика / І. С. Богацький, Н. М. Дюканова ; под общ. ред. И. С. Богацкого. — К. : Логос, 2006.
3. Business Class. David Cotton, Sue Robbins. Longman.

4. CM and D. Johnson. General Engineering. Prentice Hall. New York, London, 1992.
5. English Grammar in Use. Murphy R. Cambridge University Press 1994.
6. Eric H. Glendinning, John Mc Ewan. Basic English for Computing. Oxford University Press. 1999.
7. Eric H. Glendinning, John Mc Ewan. Information Technology. Oxford University Press, 2003.
8. Eric H. Glendinning, John Mc Ewan. Oxford English for Electronics. Oxford University Press. 1993.
9. Eric H. Glendinning, Norman Glendinning. Electrical and Mechanical Engineering. Oxford University Press, 1995.
10. Getting on in English (Intermediate) / За ред. І. Байбакової, О. Гасько, М. Федоришина. — Л. : Бескид Біт, 2008. — 251 с.
11. Getting on in English (Upper-Intermediate) : Sociology, Social Work, Culture, Energetics, Control Systems, Mechanical Technology, Transport, Architecture, Geodesy : Спілкуємося англійською мовою (вищий рівень) / За ред. І. Байбакової, О. Гасько, М. Федоришина. — Л. : Растр-7, 2009. — 213 с.
12. Getting on in English (Upper-Intermediate) : Technical Translation, Mathematics, Electronics, Radioengineering, Telecommunications, Computing, Automation, Metrology, Chemistry, Civil Engineering, Water Supply) : Спілкуємося англійською мовою (вищий рівень) / За ред. І. Байбакової, О. Гасько, М. Федоришина. — Л. : Растр-7, 2009. — 169 с.
13. Getting on in English : Спілкуємося англійською мовою / За ред. П. Корнес та Н. Гайдук. — Л. : БаК, 1998. — 276 с.
14. John Eastwood. Oxford Practice Grammar with Answers. Oxford University Press, 2002.
15. Keith Bockner, P. Charles Brown. Oxford English for Computing. Oxford University Press, 1994.
16. Language Reference for Business English. Nick Brieger, J. Comfort 1992.
17. Longman Business English. Strutt R. Longman 1995.
18. Michael McCarthy, Felicity O'Dell English Vocabulary in Use. Cambridge University Press, 2002.
19. Pilbeam Adrian. Market Leader. International Management, Longman, 2003.
20. Shpak V.K. English for Economists and Businessmen. Kyiv, Vyscha Shkola, 2003.
21. Stuart Redman. English Vocabulary in Use (pre-intermediate and intermediate). Cambridge University Press, 2002.
22. Technical Writing and Professional Communication For Nonnative Speakers of English. N. Huckin, Leslie A. Olsen. Copyright 1991 by Mc Graw-Hill, Inc.
23. Writing for the Technical Professions. Kristin R. Woolever, Longman, 1999.