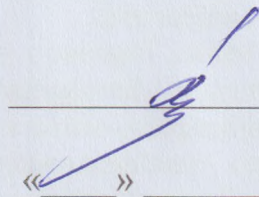


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ПОГОДЖЕНО

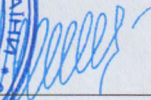
В.о. директора навчально-наукового  
інституту нафти і газу



Сергій ПАВЛУК

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії,  
виконувач обов'язків ректора  
факультету професор



Володимир ОНИЩЕНКО

«    »

2024 р.

«    »

2024 р.



ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	183 - "Технології захисту навколишнього середовища"
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)

Програма ухвалена на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту нафти і газу (протокол № 9 від 24.05. 2024)

Полтава 2024

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Підготовка докторів філософії зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» здійснюється на основі другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальностей 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та 101 «Екологія».

Вступний іспит проводиться на підставі оцінки рівня спеціальних компетентностей здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та спеціальністю 101 «Екологія», що відповідають ступеню вищої освіти магістр або спеціаліст, з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики.

Метою вступного іспиту є перевірка й оцінка теоретичної підготовки здобувача вищої освіти, встановлення рівня його знань з основних напрямів загальної й професійної підготовки, їх відповідності вимогам стандарту якості освіти, положенням про ступеневу освіту, навчальним планам і програмам підготовки фахівців.

Для забезпечення ефективності реалізації освітньої та наукової підготовки, що визначені в стандарті вищої освіти, при відборі здобувачів вищої освіти ставляться вимоги щодо їх здібностей і підготовленості у вигляді системи знань й набутих компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою підготовки магістрів зі спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та освітньо-професійною програмою підготовки магістрів за спеціальністю «Екологія» і підтверджених результатами державної атестації з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики.

Державний вступний іспит проводиться Державною екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Склад комісії визначається з урахуванням специфіки спеціальності. В роботі комісії приймають участь фахівці і провідні викладачі з тематичних напрямів, що включені до складу іспиту. Іспит проводиться шляхом виконання та подальшої оцінки комплексного кваліфікаційного завдання.

## 2. ЕТАПИ ТА ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ

Фахове вступне випробування складається з тестової перевірки знань абітурієнтів. Тестова перевірка знань, що формують необхідну систему знань та спеціальних компетентностей складаються з наступних тематичних напрямів:

- Нормування антропогенного навантаження на природне середовище
- Екологічна безпека
- Природоохоронне управління
- Управління відходами
- Раціональне використання водних ресурсів
- Процеси та апарати захисту атмосфери
- Урбоекологія
- Екологічний менеджмент і аудит
- Методологія і організація наукових досліджень
- Технології захисту довкілля

Проведення фахового вступного випробування ґрунтується на таких принципах:

- уніфікація методики та умов проведення фахового випробування;
- забезпечення інформаційної та психологічної підготовки вступників до фахового випробування;
- зв'язок внутрішнього університетського контролю з галузевою системою атестації та ліцензування фахівців;
- дотримання вимог секретності при використанні чи зберіганні матеріалів діагностики.

### 3. ВИМОГИ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання складаються на основі фахових дисциплін підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та окремих дисциплін підготовки бакалавра за спеціальностями 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища», на основі яких формується базис професійних та наукових компетенцій майбутнього доктора філософії.

Тестові завдання мають закриту форму й містять чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна – вірна.

Загальна кількість тестових завдань складає 45.

### 4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ

Вступник вносить в бланк для відповідей свої реквізити та на протязі 60 хвилин (одна астрономічна година) відповідає на тестові завдання стандартного білету.

### 5. СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ

Фахове вступне випробування у формі тестів оцінюються за стобальною шкалою (від 100 до 200). Перевірка тестових завдань здійснюється за ключем.

Загальна оцінка знань визначається сукупністю правильних відповідей. Мінімальна кількість балів (100 балів) призначається за п'ять правильних відповідей, кожна наступна правильна відповідь має вагомість одного тестового завдання 2,5 бали.

Вступники, які дали правильну відповідь на менше ніж п'ять тестових завдань, вважаються такими, що не склали фахове вступне випробування та позбавляються права участі в конкурсі на зарахування до аспірантури.

Таблиця критеріїв оцінювання знань за стобальною шкалою

Кількість правильних відповідей	Бали	Кількість правильних відповідей	Бали
1-4	не склав	25	150
5	100	26	152,5
6	102,5	27	155
7	105	28	157,5
8	107,5	29	160
9	110	30	162,5
10	112,5	31	165
11	115	32	167,5
12	117,5	33	170
13	120	34	172,5
14	122,5	35	175

15	125	36	177,5
16	127,5	37	180
17	130	38	182,5
18	132,5	39	185
19	135	40	187,5
20	137,5	41	190
21	140	42	192,5
22	142,5	43	195
23	145	44	197,5
24	147,5	45	200

## **6. ПРОГРАМНІ ПИТАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ**

Фахове вступне випробовування проводиться шляхом виконання тестових завдань, до складу яких входить комплекс питань з таких дисциплін:

### **Нормування антропогенного навантаження на природне середовище**

1. Поняття екологічного нормативу.
2. Що є технологічним джерелом забруднення?
3. Для яких речовин встановлюється ГДВ?
4. Що таке ГДК<sub>мр</sub>?
5. Пріоритетним завданням в області екологічного нормування на даний час в Україні є...
6. При гігієнічному нормуванні хімічних сполук у воді водойм господарсько- побутового користування враховується...
7. Допустимим антропогенним навантаженням називають...
8. В області охорони вод єдиним нормативом, що регламентує якість поверхневих вод, є...
9. Водоохоронна зона - це...
10. Під якістю води розуміють
11. Нормативи гранично допустимого забруднення ґрунтів визначаються з метою...

### **Екологічна безпека**

1. Основні потенційно небезпечні об'єкти.
2. Загальні ознаки надзвичайних ситуацій.
3. Переоформлення паспорту потенційно небезпечного об'єкта.
4. Кількісна величина небезпеки.
5. Що відображає фактор екологічного ризику.
6. Суб'єктами екологічної безпеки виступають...
7. Поняття екологічна ситуація визначає..
8. Закономірності формування екологічної небезпеки.
9. Основні принципи управління екологічною безпекою.

### **Природоохоронне управління**

1. Як часто проводяться планові заходи державного екологічного нагляду (контролю) за діяльністю суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику?
2. ОВД - це документація, яка розробляється як...
3. Яка мета процедури СЕО?
4. У разі виявлення порушення при перевірці об'єкта, який документ надається представнику об'єкта?
5. Яка мета державного контролю за дотриманням вимог природоохоронного законодавства?
6. Хто здійснює контроль за виконанням приписів про усунення порушень вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, наданих за результатами екологічної перевірки?
7. Не пізніше якого часу Державна екологічна інспекція повинна повідомити суб'єкт господарювання про проведення планової перевірки?

### **Управління відходами**

1. Відновлення відходів - це:
2. Пріоритети в управлінні відходами наступні:
3. Морфологічний склад відходів - це:
4. Важливим економічним інструментом екологічної політики, на який акцентує Національна стратегія управління відходами до 2030 року, є:
5. Варіанти технології селективного збирання відходів.
6. Класифікація методів підготовки і перероблення відходів
7. Вимоги ЄС щодо управління відходами
8. Головні етапи управління твердими побутовими відходами на рівні органів місцевого самоврядування.

### **Раціональне використання водних ресурсів**

1. Як встановлюється показник витрати води?
2. Як коливається влітку температура води у річках по глибині?
3. Постійність хімічного і бактеріологічного складу води.
4. Які з учасників водогосподарського комплексу (ВГК) відносяться до водоспоживачів?
5. Чим є усі води (водні об'єкти) на території України, як зазначено у Водному кодексі України?
6. Якими показниками можна охарактеризувати ступінь забруднення стічних вод органічними речовинами?
7. Лімітуючим фактором у водному середовищі є...
8. Що Ви розумієте під евтрофікацією?

### **Процеси та апарати захисту атмосфери**

1. При виділенні в приміщенні одночасно теплоти та пилу повітрообмін визначається...
2. Для боротьби з парами, газами, шкідливими речовинами, пилом, теплом, що виділяється в повітря виробничих приміщень найбільш ефективно застосовувати...
3. Характеристика складу пилу може бути визначена:
4. Критеріями оцінки очищення вентиляційних викидів служать...
5. Факельний викид застосовується...
6. Адсорбція - це ...:
7. Абсорбція - це ...:
8. Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного

повітря здійснюється...

### **Урбоекологія**

1. Мінімальна чисельність населення, що прийнята для визначення статусу міста в Україні.
2. Урбанізовані ландшафти.
3. Що таке урбоекосистема?
4. Що відноситься до селітебної зони?
5. Як встановлюють розміри санітарно-захисних зон?

### **Екологічний менеджмент і аудит**

1. Система екологічного менеджменту – це...
2. Цільова направленість стандартів ДСТУ ISO 14001 та ДСТУ ISO 14004.
3. Головні переваги для підприємства після впровадження системи екологічного менеджменту за вимогами ДСТУ ISO 14001.
4. Який вид аудиту повинен проводитись, якщо в організації функціонують система менеджменту якості і система екологічного менеджменту ?
5. Висновком екологічного аудиту є...
6. Внутрішній екологічний аудит може проводитись...
7. Зовнішній екологічний аудит проводиться...
8. Які розділи не повинен обов'язково містити звіт з екоаудиту?

### **Методологія і організація наукових досліджень**

1. Науковий текст складається з трьох частин: постановочної, дослідницької і заключної. Яка інформація повинна міститися в постановочній частині?
2. Що не відноситься до видів наукового тексту?
3. Виберіть зі списку із чого складається структура наукової статті...
4. Словниковий запас ученого, його тезаурус звичайно складається з яких словників?
5. При написанні наукової праці необхідно враховувати такі обставини...
6. Згорнутий в одне речення головний зміст наукової проблеми, який за допомогою ключових понять і сутнісних зв'язків між ними виражає головну ідею, мотив, спрямування наукового дослідження – це...
7. Процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення, являє собою...
8. Вкажіть, який пункт не відображає один із рівнів новизни наукових досліджень:
9. Здатність наукової роботи відповідати на питання сучасної науки визначає така її характеристика...
10. Чи пов'язана мета дослідження з об'єктом і предметом дослідження, а також із науковим результатом?

### **Технології захисту довкілля**

1. Класифікація стічних вод.
2. Класифікація існуючих методів очищення стічних вод.
3. Умови випуску виробничих стічних вод у систему міської каналізації та водні об'єкти.
4. Методи біологічного очищення стічних вод.
5. Класифікація систем водопостачання підприємств.
6. Екзогенні процеси, їх види та вплив на стан земель й геологічне середовище.
7. Методи захисту й усунення наслідків впливу ерозії ґрунту.
8. Меліорація земель. Загальна характеристика видів меліорації земель.
9. Структура та принципи європейського законодавства щодо охорони повітря.
10. Сучасні методи очищення газових викидів після процесів сміттєспалювання.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бхаттачерджи А., Ситник Н., Методологія та організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. К.:НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2022. 173 с.
2. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272с.
3. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. /С. Е. Важинський, Т.І. Щербак.– Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
4. Стратегія охорони навколишнього середовища: навч. посіб. для студ. інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Т.А. Оверченко, О. І. Іваненко, В.В. Вембер.– Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 132 с.
5. Екологічна безпека інженерної діяльності: підручник / Ю. В. Носачова, О. І. Іваненко, В. В. Вембер/ Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 212 с.
6. Забезпечення екологічної безпеки: підручник / М.В. Сарапіна, В.А. Андронов, С.Р. Артем'єв, О.В. Бригада, О.В. Рибалова. – Х.: НУЦЗУ, 2019.– 246 с.
7. Опорний конспект лекцій із дисципліни «Метеорологія і кліматологія» для підготовки студентів зі спеціальності 101 «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. - Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. - 54 с.
8. Мислюк О.О. Метеорологія і кліматологія: Навчальний посібник. / Мислюк О.О. - К. : Кондор-Видавництво, 2013. - 304с.
9. Кліматологія: підручник / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша, Л.Д. Гончарова, МОН України, Одес. держ. еколог. ін-т. - Одеса: Екологія, 2013. - 344с.
10. Владимірова О.Е., Сапко О.Ю. Нормування антропогенного навантаження на окремі складові довкілля: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. - 289 с.
11. Опорний конспект лекцій із дисципліни «Управління відходами» для підготовки студентів зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 66 с.
12. Ілляш О.Е., Бредун В.І., Чухліб Ю.О. Навчальний посібник «Управління відходами: Частина 1. Управління відходами на регіональному та місцевому рівнях». – Полтава: ПП «Астрая», 2021. – 187 с.
13. Управління твердими побутовими відходами в умовах розвитку місцевого самоврядування та міжмуніципального співробітництва: Навчально-практичний посібник / За заг. редакцією Толкованова В.В., Ілляш О.Е., Журавля Т.В., Голіка Ю.С. – Київ, 2018. – 391 с. Проект «Регіонального плану управління відходами у Полтавській області до 2030 року». [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.adm-pl.gov.ua/advert/oprilyudnennya-dlya-obgovorennya-proektu-regionalniy-plan-upravlinnya-vidhodami-u-poltavskiy->
14. Технології захисту навколишнього середовища : підручник / Василь Григорович Петрук, Ігор Володимирович Васильківський, Роман Васильович Петрук, Галина Всеволодівна Крусір, Микола Олександрович Клименко ; Вінниц. нац. техн. ун-т. – Херсон : Олді-Плюс, 2019 .
15. Зацеркляний, М. М. Процеси захисту навколишнього середовища [Текст] : підручник / М. М. Зацеркляний, О. М. Зацеркляний, Т. Б. Столевич ; Одес. нац. акад. харч. тех- нологій. - Одеса : Фенікс, 2017. - 454 с.
16. Ілляш О.Е., Чухліб Ю.О. Екологічний менеджмент і аудит: Навчально-методичний посібник. – Полтава: ПП «Астрая», 2015. – 144 с.
17. Опорний конспект лекцій із дисципліни «Екологічний менеджмент і аудит» для підготовки студентів зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 54 с.

Пономаренко, О. С. Ломакіна ; Харків. нац. унт міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 64 с.

19. Закон України «Про екологічний аудит» (24.06.2004 № 1862-IV). Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. – Режим доступу: [https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP\\_Strategy\\_v06-optimized.pdf](https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf)

20. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

21. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2015, IDT). – Київ, ДП НІІ «Система», 2016. – 23с.

22. ДСТУ ISO 14004:2016 Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження (ISO 14004:2016, IDT). – Київ, Технічний комітет стандартизації «Системи управління якістю, довкіллям та безпечністю харчових продуктів» (ТК 93), 2016. – 45с.

23. Екологічні аспекти керування якістю навколишнього середовища: підручник для студ. інженерних спеціальностей/І.М. Трус, Я.В. Радовенчик, М.Д. Гомеля, КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 208 с.

24. Клименко М.О., Залеський Техноекоекологія: підручник / М.О. Клименко, І.І. Залеський. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 348 с.

25. Крусір, Г. В. Техніка та технології очищення газових викидів: навч. посіб. / Г. В. Крусір, М. М. Мадані, О. Л. Гаркович; Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса : ОНАХТ, 2017. 207 с.

26. Гомеля М.Д., Оверченко Т.А., Іваненко О.І. Більш чисті виробництва. Підручник. – Біла Церква: Вид. О.В. Пшонківський, 2020. 248 с.

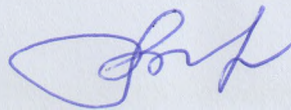
27. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Сакалова Г. В. та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 298 с..

28. Степова О.В. Навчальний посібник із дисципліни «Рациональне використання водних ресурсів» для здобувачів вищої освіти спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» освітнього першого (бакалаврського) рівня вищої освіти усіх форм навчання / О.В. Степова, І.М. Паращійко. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 114 с.

29. Гомеля М.Д., Шаблій Т.О., Радовенчик Я.В. Фізико-хімічні основи процесів очищення ди. Київ: Видавничий дім «Кондор» 2019. – 256 с.

Розробник:

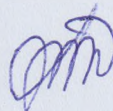
Завідувач кафедри прикладної екології та природокористування, к.т.н., доцент



Оксана ІЛЛЯШ

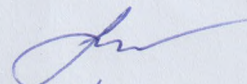
Погоджено:

Проректор з наукової та міжнародної роботи, д.т.н., проф.



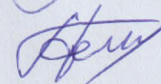
Олена СТЕПОВА

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф.



Віола ВАМБОЛЬ

Методист відділу аспірантури



Ніна ГАХ