

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет



ПРОГРАМА **фахового вступного випробування при прийомі на навчання** **для здобуття ступеня «магістр» зі спеціальності** **183 Технології захисту навколишнього середовища**

1 Загальні положення

Фахове вступне випробування за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища» за ступенем «магістр» проводиться з метою визначення рівня знань, умінь і навичок абітурієнтів та їх відбір на конкурсній основі.

До фахового вступного випробування допускаються абітурієнти, які мають базову вищу освіту (диплом бакалавра).

Тест містить питання, які дозволяють встановити відповідність знань абітурієнтів загальним та професійним компетентностям, необхідним для вирішення природоохоронних завдань, що визначаються стандартом вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища.

Екзаменаційне завдання складається з питань за такими навчальними дисциплінами: ландшафтознавство, гідрологія та гідробіологія, загальна екологія (та неоекологія), екологічна безпека, основи охорони праці та БЖД, основи технологій захисту навколишнього середовища, методи вимірювання та інструментальний контроль якості довкілля, технології утилізації та видалення відходів.

Фахове вступне випробування зі спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться письмово в тестовій формі. Структура білету передбачає 25 запитань одного рівня складності. Письмові роботи виконуються на спеціально підготовлених (проштампованих) бланках – аркушах відповідей. Для кожного учасника передбачений окремий білет (додаток Б). В ході іспиту абітурієнт повинен записати відповіді на тестові завдання в аркуші відповідей (додаток А). Час відведений на виконання тесту – 1 година.

2 Анотації та ключові питання з дисциплін, що виносяться на вступні випробування

Ландшафтознавство: Хімічний склад живої речовини в порівнянні з неживою матерією. Основні біогеохімічні функції живої речовини. Біогеохімічний цикл Нітрогену (N), техногенні фактори порушення його колообігу. Біогеохімічна значущість фото-, хемо-, авто- і гетеротрофів. Особливості проходження геологічного (великого) та біологічного (малого) колообігу речовин. Вплив геохімічного середовища на розвиток і хімічний склад живих організмів. Загальні риси біогеохімічних циклів ксенобіотиків. Техногенна і природна міграція хімічних елементів. Роль хімічних елементів в прояві ендемій.

Гідрологія та гідробіологія: Гідросфера, її складові частини. Кругообіг води на Землі. Водний баланс. Вплив гідрологічних процесів на природні умови. Світовий океан, його частини. Гідрологія річок. Морфометричні характеристики річок. Швидкість водного потоку. Кількісні характеристики водного потоку. Живлення і водний режим річок. Твердий та хімічний річковий стік. Тепловий режим. Льодові явища. Озера. Водний баланс озер, хімізм,

тепловий режим. Гідробіологічні характеристики озер. Водосховища. Болота. Водне середовище озер і водосховищ – середовище життя. Сучасне заледеніння і багаторічна мерзлота. Підземні води, їх види. Класифікації підземних вод та їх режим.

Загальна екологія (та неоекологія): Предмет, задачі, основні концепції екології. Біосфера – планетарна екосистема. Динаміка екосистем. Класифікація факторів середовища. Трофічна структура екосистем. Популяції, їх існування. Прогнозування в екології. Антропогенні впливи на атмосферу. Забруднення водних об'єктів. Якість навколишнього середовища та її оцінювання.

Екологічна безпека: Найважливіші глобальні проблеми людства, причини виникнення, шляхи розв'язку. Екологічні показники, що характеризують стан геосистеми. Класифікація екологічних ситуацій, схема формування, фактори, що враховуються при оцінці екологічних ситуацій. Види забруднень навколишнього природного середовища антропогенного характеру. Природа виникнення, вплив на навколишнє середовище й людини. Роль галузей господарства у виникненні екологічних проблем. Екологічні наслідки воєнних дій. Надзвичайні екологічні ситуації. Взаємозв'язок небезпеки та безпеки. Методологія аналізу та оцінки ризику. Екологічні ситуації: типи, загальна схема формування. Заходи попередження й подолання надзвичайних екологічних ситуацій.

Основи охорони праці та БЖД: Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Відповідальність посадових осіб за порушення законодавства про охорону праці. Розслідування нещасних випадків та професійних захворювань, пов'язаних з виробництвом. Профілактика виробничого травматизму. Причини забруднення та нормування вмісту забруднюючих речовин в повітрі, характер впливу на організм людини. Системи вентиляції. Принцип улаштування та розрахунок природної та штучної вентиляції. Нормування параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях. Нормування природного та штучного освітлення виробничих приміщень. Нормування шуму та захисні заходи від виникнення шуму. Засоби захисту від дії електричного струму. Вогнегасні речовини та засоби пожежогасіння. Вимоги пожежної безпеки при проектуванні будівель і споруд. Протипожежні вимоги по забезпеченню змушеної евакуації людей з будинків.

Основи технологій захисту навколишнього середовища: Екологічні наслідки забруднення біосфери (кислотні дощі, парниковий ефект та інші). Альтернативні джерела енергії. Біотехнології – еталон безвідходного виробництва. Геотехнології. Очистка промислових викидів від кислих домішок (CO_2 , H_2S , SO_2 , NO_x). Методи та апарати для очистки газових викидів від твердих частинок. Вплив на довкілля галузей промисловості та методи захисту: нафтова та газова промисловість, транспорт, хімічна промисловість, енергетика. Механічні методи очистки стічних вод (фільтрація, відстоювання). Методи інтенсифікації процесів відстоювання (коагуляція, флокуляція). Очистка стічних вод методом флотації та електрофлотатії. Електрохімічні методи очистки стічних вод.

Методи вимірювання та інструментальний контроль якості довкілля: Основи екологічної метрології. Засоби вимірювальної техніки. Методи підготовки градуювальних розчинів. Закон поглинання світла, закон емісії, джерела випромінювання, способи одержання атомної пари: полум'я, ЕТА, "холодна пара". Характеристична маса, характеристична концентрація, рівняння Ільковича, потенціал напівхвилі. Атомно-абсорбційні спектрофотометри, полум'яні аналізатори рідини, фотоелектроколориметри, полярографи, хроматографи, іонометри та рН - метри, газоаналізатори. Методи розрахунку концентрації. Методи відбору проб атмосферних опадів, повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів. Контроль якості питної, природної і стічної вод, ґрунтів сільгоспугідь, харчових продуктів і кормів, атмосферного повітря.

Технології утилізації та видалення відходів: Поняття утилізації відходів. Класифікація методів утилізації. Механічні методи підготовки та утилізації відходів. Принципи роботи установок електричної та магнітної сепарації при підготовці відходів. Термічні методи утилізації відходів: піроліз, спалювання, газифікація. Порівняння аеробних та анаеробних біохімічних методів утилізації відходів. Можливі напрями утилізації полімерних відходів. Фізико-хімічні методи утилізації гумовотехнічних відходів. Утилізація

відходів підприємств деревообробної галузі. Утворення та утилізація відходів паливно-енергетичного комплексу. Методи утилізації твердих побутових відходів, рециклінг вторинної сировини.

3 Структура екзаменаційних завдань

Тестові завдання для проведення вступного випробування складені у 5 варіантах. Кожен варіант містить 25 запитань одного рівня складності по 3 запитання з кожної дисципліни, зазначеної у п. 1. Кількість варіантів відповідей – 4. Правильних відповідей – одна. Правильну відповідь необхідно позначити в аркуші відповіді (додаток А). Слід уникати виправлень, оскільки їх кількість впливає на загальну оцінку роботи.

Зразок екзаменаційного завдання наведений у додатку Б.

4 Критерії оцінювання відповідей

Максимальна кількість тестових балів, яку може отримати абітурієнт в ході фахового вступного випробування – 200 балів, розраховується шляхом переведення кількості правильних відповідей відповідно таблиці 1. За кожне виправлення знімається 1 бал від сумарного балу за тест за шкалою 100-200. Вступники, які набрали менше 100 балів до подальшої участі у конкурсному відборі не допускаються.

Таблиця 1 – Таблиця переведення тестових балів у рейтингову 200-бальну шкалу

| Кількість правильних відповідей | Бал за шкалою 100-200 | Кількість правильних відповідей | Бал за шкалою 100-200 |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0 | не склав | 13 | 128 |
| 1 | не склав | 14 | 134 |
| 2 | не склав | 15 | 140 |
| 3 | не склав | 16 | 146 |
| 4 | не склав | 17 | 152 |
| 5 | не склав | 18 | 158 |
| 6 | не склав | 19 | 164 |
| 7 | не склав | 20 | 170 |
| 8 | 100 | 21 | 176 |
| 9 | 105 | 22 | 182 |
| 10 | 110 | 23 | 188 |
| 11 | 116 | 24 | 194 |
| 12 | 122 | 25 | 200 |

5 Список рекомендованої літератури

Ландшафтознавство:

1. Василега В.Д. Ландшафтна екологія: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДУ, 2010. 303 с. <ftp://lib.sumdu.edu.ua/rio/2010/Vasilega.doc>
2. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект: навчальний посібник. Чернівці: Вид-во Рута, 2002. 272 с. <ftp://lib.localnet/ebooks/nashiskanirovannie/1042.pdf>. Кількість примірників 50.
3. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство: теорія і практика: навчальний посібник. Чернівці: Вид-во Книги – XXI, 2008. 168 с. <ftp://lib.localnet/ebooks/nashiskanirovannie/21.pdf> Кількість примірників 6.

Гідрологія та гідробіологія:

1. Тюленева В.О. Загальна гідрологія: конспект лекцій. Суми: Вид-во СумДУ, 2006. 162 с. <http://lib.sumdu.edu.ua/library/docs/Nashiskanimetodichesk/960.pdf>. Кількість примірників 73.
2. Архипова Л. М. Гідрологія: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ. Вид-во ІМЕ "Галицька академія", 2008. 304 с. Кількість примірників 1.

3. Ободовський О. Г., Онишук В. В., Розлач З. В. Латориця: гідрологія, гідроморфологія, руслові процеси: монографія. Київ: Київський університет, 2012. 319 с.

Загальна екологія (та неоекологія):

1. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навчальний посібник 4-те вид., випр. і доп. Суми : Університетська книга, 2007. 316 с. Кількість примірників 3.

2. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи : навчальний посібник. Київ: Кондор, 2009. 292 с. Кількість примірників 4.

3. Кучерявий В. П. Екологія: навчальний посібник 2-ге вид. Львів : Світ, 2001. 500 с. Кількість примірників 190.

Екологічна безпека:

1. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навчальний посібник 4-те вид., випр. і доп. Суми : Університетська книга, 2007. 316 с. Кількість примірників 3.

2. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології : підручник 3-те вид. Київ : Либідь. 2006. 408 с. Кількість примірників 2.

3. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи : навчальний посібник. Київ : Кондор. 2009. 292 с. Кількість примірників 4.

Основи охорони праці та БЖД:

1. Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці : підручник 5-те вид. Київ : Каравела. 2010. 384 с. Кількість примірників 1.

2. Козяр М. М., Бедрій Я. І., Станіславчук О. В. Основи охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту населення : навчальний посібник. Київ : Кондор. 2011. 458 с. Кількість примірників 3.

3. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І.М. Основи охорони праці : підручник. Київ : ЦУЛ. 2009. 264 с.

Основи технологій захисту навколишнього середовища:

1. Северин Л. І., Петрук В. Г., Безвозюк І. І., Васильківський І. В. Природоохоронні технології. Частина 1. Захист атмосфери: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2012. 388 с.

2. Петрук В. Г., Северин Л. І., Васильківський І. В., Безвозюк І. І. Природоохоронні технології. Частина 2. Методи очищення стічних вод: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2014. 258 с.

3. Клименко Л. П. Техноекологія : навчальний посібник. Одеса, Сімферополь : Таврія, 2000. 542 с. Кількість примірників 27.

Методи вимірювання та інструментальний контроль якості довкілля:

1. Набиванець Б.Й., Сухан В.В., Калабіна Л.В. Аналітична хімія природного середовища. Київ : Либідь. 1996. 304 с. Кількість примірників 55.

2. Хавезов. И., Цалев Д. Атомно-абсорбционный анализ. Львов : Химия. 1983. 144 с.

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

Технології утилізації та видалення відходів:

1. Бондар О.І., Горох М.П., Корінко І.В., Ткач В.М., Федоренко О.І. Утилізація та рекуперація відходів: навчальний посібник. Київ-Харків: ДЕІ – ГТІ. 2005. 460 с.

2. Комач Л. Д., Попов Є. В., Швець В. І. Еколого-економічні основи технології утилізації і рекуперації промислових та побутових відходів. Управління та поведження з відходами : навчальний посібник. Хмельницький : Авіст. 2011. 294 с.

3. Гриценко А. В. Технологические основы промышленной переработки отходов мегаполиса : учеб. пособие. Харьков : ХНАДУ, 2005. 339 с.

Схвалено на засіданні приймальної комісії.

Протокол № 7 від 17 лютого 2020 р.

Відповідальний секретар
приймальної комісії



І.С. Козій

Голова фахової
атестаційної комісії



Є.М. Савченко

ДОДАТОК А
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Шифр _____

АРКУШ ВІДПОВІДІ
фахового вступного випробування при прийомі на навчання
для здобуття ступеня «магістр» зі спеціальності
183 Технології захисту навколишнього середовища

Варіант № _____

| № питання | A | B | C | D | № питання | A | B | C | D | № питання | A | B | C | D |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 21 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 22 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 23 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 24 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |

УВАГА!!! Завдання мають кілька варіантів відповідей, серед яких лише один правильний. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант та позначте його, як показано на зразку. **Кількість виправлень впливає на загальну оцінку роботи!**

| A | B | C | D |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Кількість правильних відповідей – _____; Кількість балів за них – _____;

Кількість виправлень – _____; Знято балів за виправлення – _____;

Всього балів з врахуванням знятих – _____; Оцінка – _____.
(числом та прописом)

Голова комісії _____
(підпис) _____ (прізвище, ініціали)

Члени комісії _____
(підпис) _____ (прізвище, ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище, ініціали)

ДОДАТОК Б

Приклад оформлення екзаменаційного завдання

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії

_____ 20__ р.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНЕ ЗАВДАННЯ

фахового вступного випробування при прийомі на навчання
для здобуття ступеня «магістр» зі спеціальності
183 Технології захисту навколишнього середовища

Варіант № _____

1 Які відходи можна вилучати за допомогою електричного сепаратора

- A. кольорові метали
- B. відходи гуми
- C. полімерні матеріали
- D. папір

2 Джерелом сірководню в водних екосистемах, наприклад Чорному морі, є:

- A. надлишок сірковмісних добрив в ґрунтах;
- B. кислотні дощі;
- C. діяльність сульфатвідновлюючих бактерій;
- D. промислові стоки з суходолу.

3 Захворювання, що виникають в наслідок нестачі чи надлишку у природному середовищі деяких певних хімічних елементів, мають назву:

- A. спадкові;
- B. субрегіональні;
- C. ендемічні;
- D. елементзалежні;

4 Елементом, що володіє найбільшою технофільністю на сьогодні є:

- A. оксиген;
- B. нітроген;
- C. карбон;
- D. кадмій.

5 Як називаються сейсмічні хвилі, що виникають при землетрусах, підводних виверженнях вибухового характеру на дні океану:

- A. тайфуни;
- B. брижі;

- C. цунамі;
- D. сейші.

6 Частина океану/моря, що глибоко врізається в суходіл:

- A. притока;
- B. затока;
- C. мис;
- D. береговий припай.

7 Наноси, що складають дно ріки, – це:

- A. улювій,
- B. алювій;
- C. колювій;
- D. конус винесення.

8 Середня глибина озера – це:

- A. відношення площі озера до максимальної ширини;
- B. відношення площі озера до довжини;
- C. відношення об'єму води до площі озера;
- D. середнє арифметичне найбільших відстаней між двома берегами озера.

9 Вихід рідких продуктів піролізу відходів гуми найбільший при температурі, °C:

- A. 450 - 550;
- B. 500 - 600;
- C. 700 - 800;
- D. 800 – 900.

10 Методики виконання вимірювань розробляються:

- A. університетами
- B. Верховною Радою
- C. експертною трійкою
- D. акредитованими вимірювальними лабораторіями

11 Нормативний документ, що включає в себе сукупність процедур і правил, виконання яких забезпечує одержання результатів вимірювань з потрібною точністю називається:

- A. ГОСТ (або ДСТУ)
- B. методика виконання вимірювань
- C. розпорядження керівника атестованої лабораторії
- D. закон України

12 Які методи дослідження збільшують допустиму здатність зору людини виявляти та досліджувати слабо видимі й невидимі ознаки об'єктів?

- A. хімічні
- B. фізичні
- C. біологічні
- D. дальнофокусні

13 Організми, які розкладають органічні сполуки до мінеральних речовин, називаються:

- A. консументи;
- B. вторинні консументи;
- C. редуценти;
- D. продуценти.

- 14 Послідовна зміна одних біоценозів іншими на певному біотопі називається:
- A. інвазія;
 - B. стація;
 - C. сукцесія;
 - D. трансмісія.
- 15 Максимальне значення біомаси характерне для:
- A. мішаних лісів;
 - B. лісостепу;
 - C. степу;
 - D. вологих тропічних лісів.
- 16 Одиницею вимірювання еквівалентної дози опромінення у міжнародній системі СІ є:
- A. Грей (Гр);
 - B. Зіверт (Зв);
 - C. Беккерель (Бк);
 - D. Рентген (Р).
- 17 Сукцесія це:
- A. стресові, катастрофічні зміни екосистеми, що приводять до її руйнації;
 - B. тривалі, поступові перебудови екосистем у процесі саморегуляції;
 - C. підтримка динамічної рівноваги в екосистемі;
 - D. досягнення максимальної ємності природного середовища.
- 18 У країні, де проживає 100 млн. чоловік, статистика за 10 років показала, що на туберкульоз хворіє 1 млн. чоловік. Визначити ризик для жителя країни потрапити в число хворих.
- A. 0,001;
 - B. 0,01;
 - C. 10;
 - D. 100.
- 19 Техногенний ризик залежить від:
- A. Числа померлих;
 - B. Числа аварій;
 - C. Кількості заповідних територій, що підлягають небезпеці;
 - D. Загальної кількості тижнів на рік.
- 20 Проблема екологічної безпеки – є проблемою:
- A. глобальною;
 - B. державною;
 - C. регіональною;
 - D. місцевою.
- 21 Розкрийте поняття "Охорона праці":
- A. це спосіб звести до мінімальної імовірності ураження або захворювання працюючих з одночасним забезпеченням комфорту при максимальній продуктивності праці;
 - B. це система знань по забезпеченню безпеки праці працюючих;
 - C. це система законодавчих актів, заходів і засобів, що забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці;
 - D. це система, що захищає людину в процесі роботи від небезпечних і шкідливих факторів.
- 22 Яку відповідальність можуть нести посадові особи за порушення правил охорони праці?
- A. дисциплінарну, адміністративну, кримінальну, цивільну;

- В. дисциплінарну, адміністративну, кримінальну, матеріальну;
- С. дисциплінарну, адміністративну, кримінальну, компенсаційну;
- Д. матеріальну, моральну, кримінальну, дисциплінарну.

23 Хто входить до складу комісії з розслідування нещасних випадків (н/в), пов'язаних з виробництвом?

- А. інженер по техніці безпеки, свідки н/в, представник трудового колективу;
- В. керівник структурного підрозділу, де відбувся н/в, головний інженер підприємства, лікар медсанчастини;
- С. головний бухгалтер підприємства, інженер по техніці безпеки, власник підприємства;
- Д. фахівець відділу охорони праці, керівник структурного підрозділу, де відбувся н/в, голова профспілкової організації, членом якої є потерпілий при необхідності представник фонду соціального страхування.

24 У скількох екземплярах складається акт форми Н-1?

- А. у двох;
- В. у трьох;
- С. у шести;
- Д. у чотирьох.

25 Яке значення концентрації, із зазначених, є ГДК ртуті металевої для повітря виробничих приміщень?

- А. 1 мг/м³;
- В. 0,1 мг/м³;
- С. 0,01мг/м³;
- Д. 0,001 мг/м³.

Голова фахової
атестаційної комісії

Є.М. Савченко.