

МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії,
ректор Національного транспортного
університету

Микола ДМИТРИЧЕНКО

«_____» _____ 2022 р.

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування
для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю 101 «Екологія»
(освітня програма «Екологія»)
на перший (зі скороченим строком навчання) курс
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста,
освітнього ступеня молодшого бакалавра

Київ – 2022

Програму фахового вступного випробування розроблено фаховою атестаційною комісією для проведення фахових вступних випробувань для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» (освітня програма «Екологія»).

Голова фахової атестаційної комісії
канд. біол. наук, доцент

Тетяна МОРОЗОВА

Розглянуто та схвалено на засіданні Вченої Ради автомеханічного факультету 30 березня 2022 року, протокол № 7.

Голова Вченої Ради,
декан автомеханічного факультету
професор

Василь МАТЕЙЧИК

ЗМІСТ

Загальні положення	4
1. Загальна екологія.....	5
2. Моніторинг довкілля.....	7
3. Екологічна безпека.....	12
Критерії оцінювання підготовленості вступників	15
Додаток А. Форма білета фахового вступного випробування	20

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фахове вступне випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» (освітня програма «Екологія») на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра розроблена фаховою атестаційною комісією на основі освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій формі з використанням тестових технологій.

Білет фахового вступного випробування містить 14 запитань двох рівнів складності за програмою фахового вступного випробування. Форма білета вступного випробування наведена в Додатку А.

Запитання першого рівня складності (з 1-го по 10-е запитання білета фахового вступного випробування) передбачають вибір вступником відповіді із наведених у білеті 3 варіантів відповіді, з яких тільки один правильний.

Запитання другого рівня складності (з 11-го по 14-е запитання білета фахового вступного випробування) передбачають надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді.

Правильний на думку вступника варіант відповіді на запитання першого рівня складності вступник позначає безпосередньо на бланку білета фахового вступного випробування.

Відповідь на запитання другого рівня складності вступник наводить на бланках письмової відповіді.

Вступникам, які згідно з Умовами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році та Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Національному транспортному університеті в 2022 році проходять вступні випробування у формі співбесіди, пропонують чотири запитання за програмою фахового вступного випробування, які передбачають надання вступником розгорнутої усної теоретичної відповіді.

1. ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

1. Узагальнені фундаментальні проблеми і запитання загальної та глобальної традиційної екології

Складові традиційної екології. Еволюція поняття екологія. Визначення інших базових понять традиційної екології. Умови, фактори, ресурси. Екологічна ніша. Унітарні та модулярні організми. Колообіги. Фотосинтез як головний процес перетворення неорганічної речовини в органічну.

Глобальні екологічні проблеми традиційної екології. Біосфера. Сучасна екологічна ситуація окремих компонентів біосфери. Екологічний імператив.

2. Популяційний підхід у традиційній екології

Організми, популяції, угруповання. Взаємодія між організмами та навколишнім середовищем. Взаємодія організмів між собою. Стійкість у структурі угруповання.

3. Екосистемний підхід у традиційній екології

Теорія екосистем у традиційній екології. Поняття про екосистему. Різновиди екосистем. Енергія екосистем. Динаміка екосистем. Біологічна продукція екосистем. Сукцесія.

4. Проблеми екологічної безпеки. Елементи вчення про забруднення. Класифікація забруднення

Першочергові екологічні проблеми в документах ООН. Головні причини надзвичайних ситуацій. Проблеми сільськогосподарського забруднення, проблеми шумових забруднень, проблеми забруднення побутовими відходами, проблеми пилового (аерозольного) забруднення, проблеми фізичного забруднення (електромагнітне, радіаційне, світлове, теплове). Елементи вчення про забруднення, як центральне запитання неоекології. Головні поняття, класифікація, наслідки.

5. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище. Контроль і управління якістю середовища. Екологічні проблеми України

Особливий механізм урахування екологічних факторів у процесі проектування та після нього. Механізм контролю та управління. Правила і принципи управління якістю в Україні та за кордоном. Загальна екологічна ситуація в Україні.

Орієнтовні запитання для фахового вступного випробування

Запитання першого рівня складності

1. Екологія – це наука, яка...
2. Ким вперше було дано визначення екології як науки?
3. Природна підсистема географічної оболонки, що являє собою глобальну планетарну екосистему (населена живими організмами), – це...
4. Який дослідник був основоположником вчення про біосферу?

5. Визначте, як називається ділянка середовища, яку займає біоценоз.
6. Яку назву має перехідна зона від одного біогеоценозу до іншого?
7. Організми, що будують речовини свого тіла за рахунок неорганічних речовин, називаються...
8. Ким вперше було запропоновано поняття «екосистема»?
9. Скільки енергії розсіюється у простір при передаванні з одного харчового рівня на інший?
10. Що є причиною біологічного забруднення навколишнього середовища?
11. В якій частині атмосфери знаходиться озоновий шар Землі?
12. Який термін об'єднує усі форми співіснування різних видів організмів?
13. Антропогенні екологічні фактори – це...
14. Які бувають способи очищення води?
15. Що розуміють під екологічною катастрофою?
16. Що відносять до хімічного типу забруднення довкілля?
17. До чого призводить використання фреонів?
18. Внесення до навколишнього середовища фізичних, хімічних, біологічних речовин (або підвищення їх концентрацій), які негативно впливають на людину та тварин, називають...
19. Збільшення вмісту якого газу в атмосфері спричиняє «парниковий ефект»?
20. Урбанізація – це...

Запитання другого рівня складності

1. Визначення та основні поняття екології.
2. Становлення екології як науки.
3. Теоретична та практична екологія, її підрозділи.
4. Основні екологічні закони.
5. Поняття про біосферу. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери та ноосфери.
6. Колообіг речовин у біосфері.
7. Характеристика і класифікація абіотичних факторів.
8. Поняття про екосистеми.
9. Екосистема (біогеоценоз) та її складова частина.
10. Характеристика екосистем за масштабом.
11. Характеристика екосистем за антропогенним впливом.
12. Ланцюг живлення. Типи ланцюгів живлення. Приклади.
13. Ланцюги живлення та піраміди мас, чисел і енергії.
14. Характеристика етологічної структури популяції.
15. Екологія популяцій. Ознаки популяцій.
16. Характеристика групових особливостей популяції.
17. Характеристика і класифікація екологічних факторів.
18. Характеристика біотичних факторів навколишнього середовища.
19. Атмосфера. Її межа, складові частини, функції.
20. Забруднення атмосфери: джерела, масштаби і наслідки забруднення.
21. Екологічні наслідки глобального забруднення атмосфери.

22. Стан повітряного середовища України.
23. Гідросфера (склад, функції).
24. Вплив діяльності людини на гідросферу.
25. Раціональне використання та охорона водних ресурсів.
26. Антропогенний вплив на води Світового океану.
27. Стан водного середовища України.
28. Літосфера, її будова та структура.
29. Вплив господарської діяльності на ґрунт.
30. Стан ґрунтового середовища України.

Список рекомендованої літератури

1. Некос В.Ю. Загальна екологія та неоекологія : підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів / В.Ю. Некос, А.Н. Некос, Т.А. Сафранов. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011. – 596 с.
2. Білявський Г.О. Основи екології : підручник. – 2-е вид. [Текст] / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2005. – 408 с.
3. Бродвій В.М. Закони екології (соціально-екологічні, геофізичні та геохімічні) : навч. пос. / В.М. Бродвій, О.О. Гаца. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003. – 178 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с.
5. Антропогенне забруднення екологічного середовища та ґрунто-рослинницького покриву : навч. пос. / під ред. Т.А. Сафранова. – Одеса : ТЕС, 2003. – 260 с.
6. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування : навч. пос. / Т.А. Сафранов. – Львів : Новий світ, 2003. – 243 с.

2. МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

1. Моніторинг довкілля як галузь екологічної науки і природоохоронної діяльності

Основні етапи становлення й удосконалення системи моніторингу.

Моніторинг як система спостережень за впливом на довкілля антропогенних факторів. Моніторинг як система оцінювання і прогнозування майбутнього стану довкілля. Організація спостережень за станом природного середовища. Розподіл функцій моніторингу по різних відомствах. Державна система моніторингу довкілля.

Задачі, рівні і складові моніторингу. Принципи класифікації систем моніторингу. Екологічний моніторинг і його завдання. Фоновий моніторинг, його роль в оцінюванні і прогнозуванні глобального стану біосфери. Глобальна система моніторингу навколишнього середовища. Кліматичний моніторинг і його завдання.

Кількісні показники забруднення довкілля. Методи аналітичних визначень складу і властивостей забруднюючих речовин. Автоматизовані

системи контролю забруднення природного середовища. Організація моніторингу навколишнього природного середовища в Україні.

2. Моніторинг забруднення атмосферного повітря

Джерела і наслідки забруднення атмосферного повітря. Загальні вимоги до організації спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Види, розміщення і кількість постів спостереження за забрудненням атмосфери. Програми і терміни спостережень. Методи оцінювання забруднення атмосферного повітря, прилади і способи відбору проб. Метеорологічні спостереження при відборі проб повітря. Автоматизовані системи спостереження і контролю за атмосферним повітрям. Оцінювання стану атмосферного повітря за результатами спостережень. Екологічне нормування якості атмосферного повітря.

3. Моніторинг забруднення поверхневих вод

Загальні відомості про водні ресурси та показники їх техногенного забруднення. Основні завдання і організація роботи системи моніторингу поверхневих вод.

Принципи організації спостереження і контролювання якості поверхневих вод. Пункти спостережень, контрольні створи. Програми спостережень за гідрологічними і гідрохімічними показниками, терміни проведення гідрохімічних робіт на пунктах спостереження. Методи і терміни відбору проб. Гідробіологічні спостереження. Основні гідробіологічні показники якості води. Гідробіологічні спостереження за якістю води і донними відкладеннями. Повна і скорочена програми спостережень. Правила відбору проб. Прилади і системи контролювання забруднення водного середовища. Оцінювання і прогнозування якості води.

4. Моніторинг вод Світового океану

Джерела і види забруднення океану. Процеси самоочищення морського середовища від забруднюючих речовин. Деградація нафти у морі. Асиміляційна ємність морського середовища щодо забруднюючої речовини. Екологічний моніторинг океану. Фізичний моніторинг океану. Завдання і основні види комплексного глобального моніторингу океану. Організація спостережень за станом вод морів і океанів. Завдання і програми спостережень за забрудненням морського середовища. Оцінювання і контролювання нафтових забруднень поверхні моря.

5. Моніторинг стану ґрунтів

Сучасний стан ґрунтового покриву Землі і антропогенний вплив на нього. Шляхи надходження й особливості міграції забруднюючих речовин у ґрунті. Наукові та організаційні засади створення ґрунтового моніторингу. Критерії оцінювання і види ґрунтово-екологічного моніторингу. Процеси, показники і методи ґрунтового моніторингу. Види ґрунтового моніторингу, оціночні критерії та процеси.

Основні принципи організації спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунту. Особливості організації спостереження і контролювання забруднення ґрунтів пестицидами. Організація моніторингу забруднення ґрунтів важкими металами. Складання і оформлення карт забрудненості ґрунтів.

6. Радіоактивне забруднення природного середовища і його моніторинг

Джерела радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища. Радіоекологічний моніторинг, його основні складові і завдання. Методи радіаційного контролю: радіометричні, радіохімічні, експресні, польова радіометрія і дозиметрія. Обстеження забруднених сільськогосподарських угідь і об'єктів ветеринарного нагляду.

7. Моніторинг довкілля на основі спостережень за біологічними об'єктами

Біоіндикація. Біомоніторинг забруднення атмосфери за допомогою рослин. Забруднюючі речовини і їх суміші, які впливають на рослинний покрив. Рослини-індикатори і рослини-монітори. Оцінювання реакції рослин на забруднення. Відбір і підготовка біологічних матеріалів для біомоніторингу. Біомоніторинг ґрунтів і водних ресурсів: рослинні індикатори хімічного складу ґрунту; рослинні індикатори глибини рівня ґрунтових вод; рослинні індикатори хімічного складу ґрунтових вод. Біоіндикація забруднення води.

Орієнтовні запитання для фахового вступного випробування

Запитання першого рівня складності

1. Моніторинг довкілля – це...
2. Об'єктами моніторингу довкілля можуть бути...
3. Відповідно до якого закону діє система екологічного моніторингу довкілля в Україні?
4. Які методи прогнозування найчастіше використовують у системі моніторингу?
5. На яких рівнях екологічного моніторингу передбачаються обов'язкові спостереження?
6. Який підрозділ моніторингу довкілля вивчає багаторічні комплексні спостереження за визначеними об'єктами природоохоронних зон для оцінювання і прогнозування змін стану екосистем, віддалених від об'єктів промислової і господарської діяльності?
7. Систему спостережень за планетарними процесами і явищами, які відбуваються у біосфері, з метою оцінювання та прогнозування глобальних проблем охорони навколишнього природного середовища здійснює...
8. Які типи постів спостережень контролюють якість повітря в населених пунктах?

9. Яку назву має прилад для визначення якісного та кількісного складу газової суміші?
10. Яку назву має місце на водоймищі або на водотоці, де проводять комплекс робіт для одержання даних про якісні й кількісні характеристики води?
11. Від чого залежить швидкість процесу самоочищення водних об'єктів?
12. Яку назву має прилад для відбору проб води з певної глибини з метою визначення її фізичних властивостей та вмісту розчинених і завислих речовин, а також гідробіонтів?
13. Яка головна ознака відрізняє ґрунти від гірських порід?
14. Які ґрунти є еталоном родючості в Україні?
15. Які види ґрунтово-екологічного моніторингу виділяють залежно від характеру контрольованої інформації та поставленої мети?
16. Які види моніторингу ґрунтів виділяють за масштабами спостережень та узагальненням отриманої інформації?
17. Топографічне зменшене зображення математично визначеного розподілення забруднених ґрунтів на певній території – це...
18. Що використовують для отримання оперативної інформації про ступінь радіоактивного забруднення?
19. Яку назву має процес захоронення відходів у морях та океанах?
20. Біоіндикація – це...

Запитання другого рівня складності

1. Моніторинг як система оцінювання і прогнозування майбутнього стану довкілля.
2. Загальнодержавна служба спостережень і контролю, її завдання.
3. Принципи класифікації систем моніторингу.
4. Рівні, види моніторингу довкілля.
5. Екологічний моніторинг і його завдання.
6. Фоновий моніторинг, його роль в оцінюванні і прогнозуванні глобального стану біосфери.
7. Глобальний моніторинг навколишнього середовища.
8. Загальні вимоги до організації спостережень за забрудненням атмосферного повітря.
9. Методи оцінювання забруднення атмосферного повітря.
10. Особливості відбору проб атмосферного повітря.
11. Стаціонарні, маршрутні, підфакельні (пересувні) пости спостережень.
12. Автоматизовані системи спостереження і контролю за атмосферним повітрям.
13. Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші.
14. Гідробіологічні показники якості води.
15. Оцінювання і прогнозування якості води.
16. Гідробіологічні спостереження. Повна і скорочена програми спостережень.
17. Пункти спостережень за якістю поверхневих вод, контрольні створи.

18. Принципи організації спостереження і контролювання якості поверхневих вод.
19. Методи і терміни відбору проб води для лабораторного аналізу.
20. Біологічний моніторинг морського середовища.
21. Процеси самоочищення морського середовища від забруднюючих речовин.
22. Асиміляційна ємність морського середовища щодо забруднюючої речовини.
23. Дампінг, вимоги до організації дампінгу.
24. Біоіндикація. Основні забруднюючі речовини, на які реагують рослини.
25. Біоіндикація забруднення води.
26. Біомоніторинг ґрунтів.
27. Критерії оцінювання при ґрунтово-екологічному моніторингу.
28. Види ґрунтово-екологічного моніторингу.
29. Основні принципи спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунту.
30. Радіоекологічний моніторинг. Методи радіаційного контролю.

Список рекомендованої літератури

1. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін.]; за ред. проф. В.М. Боголюбова. – Вид. 2-ге, переробл. і доповн. – Київ: НУБіПУ, 2018. – 435 с
2. Навчальний посібник для вивчення дисципліни «Моніторинг довкілля» для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». – Полтава : ПолтНТУ, 2016. – 117 с.
3. Клименко М.О. Моніторинг довкілля : підручник / Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. – К. : Академія, 2006. – 360 с.
4. Посудін Ю.І. Моніторинг довкілля з основами метрології : підручник. – К. : Світ, 2012. – 426 с.
5. Крайнюков О.М. Моніторинг довкілля : підручник / О.М. Крайнюков. – Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. – 176 с.
6. Лялюк О.Г. Моніторинг довкілля : навчальний посібник / Лялюк О.Г., Ратушняк Г.С. – Вінниця : ВНТУ, 2004. — 140 с.
7. Палетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища : навчальний посібник / Л.М. Палетаєва, Т.А. Сафранов. – К. : КНТ, 2007. – 171 с.
8. Моделювання і прогнозування стану довкілля : підручник / [В.І. Лаврик, В.М. Боголюбов, Л.М. Полетаєва, С.М. Юрасов, В.Г. Ільїна]; під. ред. В.І. Лаврика. – К. : ВЦ Академія, 2010. – 400 с.

3. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

1. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки.

Проблеми екологічної безпеки. Екологічні закони екологічної безпеки. Головні принципи екологічної безпеки.

Поняття небезпеки. Взаємозв'язок небезпеки та безпеки. Основні види екологічної безпеки. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження. Критерії екобезпеки. Мета системи екологічної безпеки України. Екологічна політика та безпека держави. Джерела екологічних небезпек. Надзвичайні ситуації. Характеристика глобальних екологічних проблем. Основні джерела забруднення навколишнього природного середовища. Екологічні ситуації (у т.ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз; природні та антропогенні небезпечні явища та процеси, екологічно особливо небезпечні процеси. Характеристика надзвичайних ситуацій.

2. Визначення та кількісні оцінки загроз екологічної безпеки України та світу

Сфери та показники екологічної безпеки держави. Методологія вимірювання сталого розвитку як показника безпеки держави. Постановка задачі вимірювання сталого розвитку. Внутрішні загрози: надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру; неефективне використання природних ресурсів; екологічний тероризм та конфлікти; радіаційна безпека та наслідки аварії на ЧАЕС. Зовнішні загрози: характеристика глобальних екологічних проблем; регіональні воєнні конфлікти; геопатогенні зони. Нетрадиційні загрози: загроза розміщення в Україні екологічно небезпечних виробництв і технологій; космічного походження; нові “екологічні” захворювання.

3. Аналіз ризику – методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людина та довкілля

Поняття екологічного ризику та методик його оцінювання. Індивідуальний і колективний, потенційний територіальний, техногенно-екологічний ризику. Методи оцінки ризику. Ідентифікація факторів ризику. Оцінка ризику.

4. Державна система управління екологічною безпекою

Екологічна політика та безпека держави. Державна політика щодо екологічної безпеки. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Державні органи управління на національному, регіональному, місцевому та об'єктному рівнях. Основні закони та підзаконні акти України, нормативні, відомчі та регіональні документи, права громадян на екологічну безпеку. Адміністративно-правовий метод управління екологічною безпекою. Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

Орієнтовні запитання для фахового вступного випробування

Запитання першого рівня складності

1. Екологічна безпека – це...
2. Екологічна безпека для людини – це...
3. Які загальні параметри визначають екологічну безпеку об'єкту?
4. Які особливості поняття екологічної безпеки, сформованого у Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища»?
5. Що розуміють під державною системою екологічної безпеки?
6. Гранично допустима концентрація (ГДК) – це...
7. Що включає система екологічних нормативів?
8. Яка нормативна величина характеризує гранично допустимий викид забруднюючої речовини від стаціонарного джерела?
9. Гранично допустимий викид забруднюючої речовини, який визначається у місці його виходу з устаткування, – це...
10. Яку назву має стан навколишнього природного середовища у межах конкретної території, який спостерігається в певний період часу та позитивно або негативно впливає на людину або інші об'єкти?
11. Як розрізняють надзвичайні ситуації за територіальним поширенням?
12. Які органи належать до органів спеціальної компетенції в сфері забезпечення екологічної безпеки?
13. Які ситуації техногенного характеру належать до надзвичайних?
14. Які основні підходи виділяють при оцінці екологічного ризику?
15. Що є підставою для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації?
16. Які функції Ради національної безпеки і оборони України?
17. Які радіоактивні речовини утворюються на об'єктах промисловості та енергетики України?
18. Які органи відносять до сил реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи?
19. На які зони поділяється територія, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи?
20. Хто здійснює координацію всіх робіт, що проводяться в межах зон на радіоактивно забрудненій території?

Запитання другого рівня складності

1. Безпека та стійкий розвиток людства.
2. Найважливіші фактори аварій та катастроф в Україні.
3. Екологічні закони екологічної безпеки.
4. Головні принципи та критерії екологічної безпеки.
5. Поняття небезпеки. Взаємозв'язок небезпеки та безпеки.
6. Основні види екологічної безпеки.
7. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження.
8. Основні джерела забруднення навколишнього природного середовища.
9. Джерела екологічних небезпек. Надзвичайні ситуації.

10. Екологічні ситуації (у т.ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз.
11. Внутрішні загрози. Надзвичайні ситуації природного характеру.
12. Внутрішні загрози. Надзвичайні ситуації техногенного характеру.
13. Внутрішні загрози. Неєфективне використання природних ресурсів.
14. Внутрішні загрози. Екологічний тероризм та конфлікти.
15. Внутрішні загрози. Радіаційна безпека та наслідки аварії на ЧАЕС.
16. Зовнішні загрози. Характеристика глобальних екологічних проблем.
17. Зовнішні загрози. Регіональні воєнні конфлікти.
18. Нетрадиційні загрози. Геопатогенні зони.
19. Нетрадиційні загрози. Загроза розміщення в Україні екологічно небезпечних виробництв і технологій.
20. Нетрадиційні загрози. Космічного походження.
21. Нетрадиційні загрози. Нові “екологічні” захворювання.
22. Класифікація екологічних факторів.
23. Поняття екологічного ризику та їх класифікація.
24. Основні методи та методика оцінки рівня екологічної безпеки.
25. Індивідуальний і колективний екологічні ризики.
26. Техногенний екологічний ризик.
27. Система екологічної безпеки України.
28. Екологічна політика та безпека держави.
29. Сфери та показники екологічної безпеки держави.
30. Основні закони та підзаконні акти України з екологічної безпеки.

Список рекомендованої літератури

1. Шмандій В.М. Екологічна безпека : підручник / В.М. Шмандій, М.О. Клименко, Ю.С. Голік, А.М. Прищепа, В.С. Бахарев, О.В. Харламова. – Херсон : Олді-плюс, 2013. – 366 с.
2. Качинський А.А. Екологічна безпека України : системний аналіз перспектив покращення / А.А. Качинський. – К. : НІСД, 2001. – 312 с.
3. Буравльов Є.П. Безпека навколишнього середовища / Є.П. Буравльов. – К. : ПоліграфКонсалтинг, 2004. – 320 с.
4. Лисиченко Г.В. Методологія оцінювання екологічних ризиків / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хміль, С.В. Барбашев. – Одеса : Астропринт, 2011. – 368 с.
5. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль : посібник / Д.В. Зеркалов. – К. : КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
6. Хилько М.І. Екологічна безпека України : навчальний посібник / М.І. Хилько. – К. : НІСД, 2017. 267 с.
7. <http://www.dnop.kiev.ua> – Офіційний сайт Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд України).
8. <http://www.mns.gov.ua> – Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.
9. <http://menr.gov.ua/> – Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії,
ректор Національного транспортного
університету

Микола ДМИТРИЧЕНКО

« _____ » _____ 2022 р.

КРИТЕРІЇ

оцінювання підготовленості вступників на фаховому вступному випробуванні для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» (освітня програма «Екологія»)

Структура оцінки фахового вступного випробування

Оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів) складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією в результаті перевірки письмової роботи вступника, виконаної ним на фаховому вступному випробуванні, за відповіді вступника на кожне з 14 запитань білета фахового вступного випробування.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінку фахового вступного випробування визначають у такому порядку:

1) виставляють бали за відповіді на кожне запитання білета фахового вступного випробування виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;

2) обчислюють оцінку фахового вступного випробування за формулою:

$$O = 100 + \sum_{i=1}^{14} B_i$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -е запитання.

Відповіді у чернетці не перевіряють та до уваги не беруть.

Критерії оцінювання відповідей на запитання

Відповідь на кожне запитання першого рівня складності (запитання з 1-го по 10-е, які передбачають вибір вступником відповіді із наведених у білеті 3 варіантів відповіді, із яких тільки один правильний) може бути оцінена у 2 бали (якщо вибрано правильну відповідь) або 0 балів (якщо вибрано неправильну відповідь із запропонованих у білеті варіантів

відповіді, або вибрано більше одного варіанта відповіді, або відповідь не надано).

Відповідь на кожне запитання другого рівня складності (запитання з 11-го по 14-е, які передбачають надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді) може бути оцінена балами від 0 до 20.

Відповідь на запитання другого рівня складності оцінюють виходячи із наведених у таблиці характеристик відповіді.

Кількість балів	Характеристика відповіді
16–20	<p>Повна, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %.</p> <p>Відповідь оцінюють у 20 балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання.</p>
11–15	<p>Досить повна, без суттєвих неточностей, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 70–90 %.</p>
6–10	<p>Не зовсім повна, із неточностями та окремими незначними помилками, наведена в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого запитання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 50–70 %.</p>

1–5	Фрагментарна, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання менше ніж на 50 %.
0	Відповідь не надано або надана відповідь не відповідає поставленому запитанню.

Оцінка фахового вступного випробування від 100 до 119 балів вважається незадовільною.

Голова фахової
атестаційної комісії
канд. біол. наук, доцент

Тетяна МОРОЗОВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії,
ректор Національного транспортного
університету

Микола ДМИТРИЧЕНКО

«_____» _____ 2022 р.

КРИТЕРІЇ

оцінювання підготовленості вступників на фаховому вступному випробуванні (співбесіді) для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» (освітня програма «Екологія»)

Структура оцінки фахового вступного випробування (співбесіди)

Оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 0 до 100 балів), проведеного у формі співбесіди, складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією за результатами співбесіди зі вступником на фаховому вступному випробуванні за відповіді на кожне з 4 питань для співбесіди.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінку фахового вступного випробування, проведеного у формі співбесіди, визначають у такому порядку:

- 1) виставляють бали за відповіді на кожне запитання для співбесіди виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;
- 2) обчислюють оцінку фахового вступного випробування за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^4 B_i,$$

де B_i – кількість балів за відповіді на i -е запитання для співбесіди.

Критерії оцінювання відповідей на запитання

Відповідь на кожне запитання для співбесіди, які передбачають надання вступником розгорнутої усної теоретичної відповіді, може бути оцінена балами від 0 до 25.

Відповідь на запитання оцінюють таким чином:

від 19 до 25 балів ставлять вступнику, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста; демонструє здатність

вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у 25 балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання;

від 12 до 18 балів ставлять вступнику, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 70–90 %;

від 6 до 11 балів ставлять вступнику, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 50–70 %;

від 1 до 5 балів ставлять вступнику, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого запитання у межах освітньо-професійних програм підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання менше ніж на 50 %;

0 балів ставлять вступнику, який не надав відповідь на поставлене запитання або надана вступником відповідь не відповідає поставленому питанню.

Оцінка проведеного у формі співбесіди фахового вступного випробування від 0 до 59 балів вважається незадовільною.

Голова фахової
атестаційної комісії
канд. біол. наук, доцент

Тетяна МОРОЗОВА

ФОРМА БІЛЕТА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

Спеціальність 101 «Екологія»

Освітня програма «Екологія»

Ступінь бакалавра

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної
комісії

Голова фахової
атестаційної комісії

Білет № ____

Запитання I рівня складності

Запитання та варіанти відповідей	Позначення вступником вибраної відповіді
1. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
2. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
3. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
4. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
5. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
6. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	

7. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
8. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
9. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	
10. Текст запитання	
а) варіант відповіді	
б) варіант відповіді	
в) варіант відповіді	

Запитання II рівня складності

11. Текст запитання

12. Текст запитання

13. Текст запитання

14. Текст запитання

Розглянуто та схвалено на засіданні Вченої Ради автомеханічного факультету 30 березня 2022 року, протокол № 7.