



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,

ректор _____

О.О. Азюковський

« 15 » березня 2024 р.

ПРОГРАМА

фахового іспиту зі спеціальності

101 «Екологія»

для вступу на навчання за ступенем бакалавра

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати структуру та компоненти біосфери, типи взаємозв'язків організмів в екосистемах. Класифікувати екологічні фактори середовища та природні ресурси. Знати організацію та принципи функціонування екологічних систем. Оцінювати матеріальні та енергетичні потоки в природних та антропогенно-змінених екологічних системах. Визначати причини виникнення та наслідки глобальних екологічних проблем.</p>	<p>1 Основи загальної екології</p> <p>1.1 Біосфера та її структура 1.2 Форми взаємодії живих організмів в екологічних системах 1.3 Екологічні фактори навколишнього середовища 1.4 Основні екологічні закони та принципи 1.5 Глобальні екологічні проблеми</p>
<p>Класифікувати методи спостереження за рівнями забруднення об'єктів довкілля. Визначати особливості відбору проб об'єктів навколишнього середовища (повітря, вод, ґрунтів). Обґрунтовувати місця розташування моніторингових постів контролю стану атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів. Аналізувати результати екологічних вимірювань та спостережень.</p>	<p>2 Дослідження стану навколишнього середовища</p> <p>2.1 Методи спостереження та контролю за станом довкілля 2.2 Особливості відбору проб об'єктів навколишнього середовища 2.3 Екологічний моніторинг стану атмосферного повітря 2.4 Екологічний моніторинг стану підземних та поверхневих вод 2.5 Екологічний моніторинг стану ґрунтів</p>
<p>Аналізувати напрямки використання природних ресурсів. Класифікувати види та наслідки забруднення навколишнього природного середовища. Обґрунтовувати шляхи екологізації промисловості, сільського господарства, транспорту та ін. Визначати шляхи поводження з відходами та зменшення їх екологічної небезпеки. Розраховувати допустимі обсяги викидів та скидів забруднюючих речовин. Оцінювати ефективність очищення стічних вод та газопилових викидів. Визначати напрямки використання енерго- та ресурсозберігаючих технологій.</p>	<p>3 Основи охорони довкілля та раціонального природокористування</p> <p>3.1 Види природних ресурсів та наслідки їх використання 3.2 Охорона атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, надр 3.3 Утилізація побутових та промислових відходів 3.4 Нормування якості об'єктів довкілля та рівнів антропогенного навантаження 3.5 Альтернативна енергетика та енергозбереження</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати дотримання підприємствами чинних природоохоронних нормативів, правил та стандартів.</p> <p>Визначати рівень екологічної небезпеки функціонування підприємств різних галузей економіки.</p> <p>Розраховувати еколого-економічну ефективність природоохоронних заходів.</p>	<p>4 Нормативно-правове забезпечення охорони довкілля</p> <p>4.1 Екологічне законодавство</p> <p>4.2 Екологічне управління</p> <p>4.3 Екологічна експертиза</p> <p>4.4 Екологічна стандартизація</p> <p>4.5 Економіка природокористування</p>

Рекомендована література

1. Апостолук С.О., Джигирей В.С. Промислова екологія : навч. посіб. Київ : Видавництво «Знання», 2012. 430 с.
2. Екологічна безпека : підруч. / В.М. Шмандій та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 366 с.
3. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навч. посіб. / Петрук В.Г. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2013. Ч. 1. Нормування інгредієнтного забруднення. 253 с.
4. Екологія : навч. посіб. / Д.В. Лико, С.М. Лико та ін. ; за ред. С.М. Лико. 2-е вид. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 300 с.
5. Мальований М.С., Леськів Г.З. Екологія та збалансоване природокористування : навч. посіб. стереотип. вид. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 316 с.
6. Моніторинг довкілля : підруч. / Боголюбов В.М. та ін. ; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. стереотип. вид. Херсон : Грінь Д.С., 2017. 530 с.
7. Андрусевич А.О. Оцінка впливу на довкілля в Україні : вирішення проблеми по-європейськи. РАЦ «Суспільство і довкілля», 2011.

Критерії оцінювання окремих завдань білета фахового іспиту

Кожне теоретичне тестове завдання білета оцінюється 1 балом, а практичне – 5 балами, виходячи з критеріїв:

а) однобальний теоретичний тест:

- 0 – вибір варіанта відповіді помилковий або обрано більш одного варіанта відповіді;
- 1 – обраний правильний варіант відповіді.

б) практичне розрахункове завдання (задача):

- 0 – задача не вирішувалася, або були використані формули з грубими помилками, або як такі, що не належать до суті задачі;
- 1 – задача вирішувалася, але в підсумку були приведені тільки загальні формули та міркування або допущені грубі помилки у використанні формул;
- 2 – задача вирішувалася, але допущена груба помилка у формулі або в її використанні;
- 3 – задача вирішена в загальному виді, або містить грубу помилку в розрахунках, або ж відсутня пряма відповідь на запитання;
- 4 – задача вирішена в цілому правильно, але без відповідних пояснень, або допущена незначна помилка (неточність);
- 5 – задача вирішена правильно з відповідними поясненнями.

Структура білета

Білет містить 20 однобальних теоретичних тестів та 6 п'ятибальних практичних розрахункових завдань, які охоплюють всі змістовні модулі програми фахового іспиту. У підсумку максимальна сума балів білета складає 50 балів: 20 – за теоретичну частину та 30 – за практичну.

Шкала оцінювання білета

Вступний екзамен оцінюється за шкалою 100-200 балів. Мінімальний позитивний результат іспиту за виконання завдань білета (кваліфікаційний мінімум) складає 12 балів. Ця кількість балів відповідає екзаменаційній оцінці 100 шкали оцінювання. Переведення балів за виконання завдань білета вступного випробування до шкали 100-200 виконується відповідно до таблиці 5.21 додатка 5 Правил прийому до НТУ «Дніпровська політехніка». Вступники, які за результатами іспиту набрали менш ніж кваліфікаційний мінімум, позбавляються права участі в конкурсі.

Приклади екзаменаційних завдань білета

а) однобальний теоретичний тест:

Прізвище ученого, який ввів термін «екологія»:

- | | |
|--------------|---------------------|
| а) Дарвін Ч. | б) Геккель Е. |
| в) Тенслі А. | г) Вернадський В.І. |

б) практичне розрахункове завдання (задача):

Використовуючи правило екологічної піраміди, визначити площу (у м²) відповідного біогеоценозу, на якій може прогодуватися вовк масою 55 кг (ланцюг живлення: трав'янисті рослини – парнокопитні – вовк). Біомаса рослинності лісу становить 2000 г/м². Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70% від загальної маси.