

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,

ректор

О.О. Азюковський

« 15 » березня 2024 р.



ПРОГРАМА

фахового іспиту зі спеціальності

183 «Технології захисту навколишнього середовища»

для вступу на навчання за ступенем бакалавра

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати закономірності функціонування екологічних систем.</p> <p>Класифікувати екологічні фактори.</p> <p>Визначати структуру та компоненти екосистем, напрямки їх розвитку.</p> <p>Розрізняти типи взаємодії організмів в екосистемах.</p> <p>Оцінювати ресурсні та енергетичні потоки в екосистемах.</p>	<p>1 Загальні принципи функціонування екологічних систем</p> <p>1.1 Основні екологічні терміни, закони і принципи</p> <p>1.2 Екологічні фактори та їх класифікація</p> <p>1.3 Популяції, екосистеми, біосфера</p> <p>1.4 Природно-кліматичні умови навколишнього середовища</p> <p>1.5 Характеристика природних ресурсів</p>
<p>Класифікувати види антропогенних впливів на довкілля.</p> <p>Аналізувати природоохоронну діяльність підприємств різних галузей виробництва, у тому числі гірничої, металургійної, хімічної, машинобудування, енергетичного комплексу, транспорту, сільського господарства та ін.</p> <p>Визначати джерела та наслідки забруднення компонентів навколишнього середовища (атмосферного повітря, водних джерел, ґрунтів).</p>	<p>2 Забруднення навколишнього середовища</p> <p>2.1 Основні джерела та наслідки забруднення природного середовища</p> <p>2.2 Вплив підприємств різних галузей економіки на компоненти довкілля</p> <p>2.3 Забруднення атмосферного повітря</p> <p>2.4 Забруднення поверхневих та підземних вод</p> <p>2.5 Забруднення ґрунтів та виснаження надр</p>
<p>Класифікувати методи та прилади вимірювання параметрів довкілля.</p> <p>Обґрунтовувати методи контролю та спостереження за забрудненням атмосферного повітря, природних та стічних вод, ґрунту, рослинності.</p> <p>Розраховувати величини гранично допустимих скидів та викидів забруднюючих речовин.</p> <p>Оцінювати стан та ефективність екологічного управління і природоохоронної діяльності на підприємствах різних форм власності.</p>	<p>3 Контроль якості навколишнього середовища</p> <p>3.1 Методи та прилади вимірювання параметрів довкілля</p> <p>3.2 Контроль рівнів забруднення об'єктів навколишнього середовища</p> <p>3.3 Нормування антропогенного навантаження на природне середовище</p> <p>3.4 Управління екологічною діяльністю</p> <p>3.5 Оцінка ефективності природоохоронної діяльності</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Обґрунтовувати методи та технічні засоби захисту атмосферного повітря, водного середовища, ґрунтів та земної поверхні; утилізації промислових та побутових відходів, енерго- та ресурсозберігаючих технологій.</p> <p>Визначати ефективність реалізації природоохоронних технологій на промислових підприємствах.</p>	<p>4 Технології захисту навколишнього середовища</p> <p>4.1 Захист атмосферного повітря</p> <p>4.2 Захист водного середовища</p> <p>4.3 Захист ґрунтів та земної поверхні</p> <p>4.4 Утилізація побутових та промислових відходів</p> <p>4.5 Енерго- та ресурсозбереження</p>

Рекомендована література

1. Сохнич А.Я., Горлачук В.В., Смірнов Є.І, Сохнич О.А. Моніторинг земель: технологічні засади / за ред. доктора економічних наук А.Я. Сохнича. Львів : НВФ «Українські технології», 2005. 116 с.
2. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навч. посіб. / Петрук В.Г. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2013. Ч. 1 : Нормування інгредієнтного забруднення. 253 с.
3. Екологічна безпека : підруч. / В.М. Шмандій, М.О. Клименко, Ю.С. Голік, А.М. Прищеп[та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 366 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. Екологічні основи управління водними ресурсами : підруч. / А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В.Б. Мокін та ін. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 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. Технології захисту навколишнього середовища : підруч. / Петрук В.Г. та ін. Херсон : Олді-плюс, 2019. Ч. 1 : Захист атмосфери. 432 с.

Критерії оцінювання окремих завдань білета

Кожне теоретичне тестове завдання білета оцінюється 1 балом, а практичне завдання – 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 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 та завдань на відповідність, 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:

Фторхлорвуглеводні (фреони) спричиняють:

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| а) кислотні дощі | б) руйнування озонового шару; |
| в) крижаний смог | г) парниковий ефект. |

б) практичне завдання (задача):

На річці з баржі розлита нафта, яка створила пляму радіусом $R=50$ м та товщиною плівки $a=5$ см. Визначити, скільки нафти було розлито з баржі (прийняти густину нафти $\rho_n=900$ кг/м³).