

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Голова приймальної комісії

\_\_\_\_\_ Ляшок Я.О.

## ПРОГРАМА

фахового вступного випробування  
Освітньо-професійний рівень «бакалавр»  
(на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста)

**Напрямок підготовки:** 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього  
середовища та збалансоване природокористування»

**Спеціалізація:** Екологія гірництва – ЕГС  
Управління екологічною безпекою - ЕП

Красноармійськ, 2015 р.

## ВСТУП

**Мета** вступного іспиту — з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування ними бакалаврської програми за відповідною спеціальністю та проходження конкурсу.

**Завданнями** вступного іспиту є: оцінка теоретичної підготовки абітурієнтів з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованих фахової підготовки молодшого спеціаліста; виявлення рівня і глибини практичних умінь і навичок; визначення здатності застосування набутих знань, умінь і навичок під час розв'язання практичних ситуацій.

**Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.** Для успішного засвоєння освітньо-професійної програми бакалавра абітурієнти повинні мати базову освіту за однойменним напрямом підготовки та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі загальнотехнічних наук. Обов'язковою умовою є володіння державною мовою.

### РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Програма вступних іспитів охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатись у Донецькому національному технічному університеті з метою одержання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки “Екологія, охорона навколишнього середовища та сбалансоване природокористування”.

Випускники коледжів та технікумів за відповідним напрямом підготовки складають тестові випробування з курсів нормативних дисциплін фундаментального циклу, загально-технічної підготовки і окремих дисциплін за рішенням відповідних методичних комісій спеціальностей

Тестові завдання включають запитання, узгоджені методичною комісією спеціальності і дозволяють охопити весь базовий матеріал освітньо-професійної програми молодих спеціалістів за відповідним напрямом підготовки.

## **РОЗДІЛ 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

Порядок проведення фахових вступних випробувань визначається Правилами прийому на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки бакалавра до Донецького національного технічного університету в 2015 році.

## **РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

### **3.1 Вимоги до знань базових понять**

Абітурієнт повинен досконало володіти базовими поняттями з загальної екології, такими як: основні закони, закономірності правил і принципів взаємодії живої речовини з навколишнім середовищем і взаємодії між організмами на глобальному, регіональному та локальному рівнях, а також чітке уявлення стосовно причин і механізмів зміни стану навколишнього середовища під впливом людини.

### **3.2 Назва змістових блоків**

#### **БЛОК 1**

**Змістовий блок 1. Узагальнені фундаментальні проблеми і питання загальної та глобальної традиційної екології.** Екологія. Екологічна система, її ознаки. Наукове підґрунтя дисципліни. Різновиди екології. Структура природного середовища. Основні поняття.

**Змістовий блок 2. Популяційний підхід у традиційній екології. Екосистемний підхід у традиційній екології.** Ланцюги харчування. Закономірні зв'язки та характер розподілу елементів у системі. Біологічний кругообіг речовин. Кругообіг води, вуглецю, кисню. Процес фотосинтезу. Геосфери Землі. Атмосфера. Гідросфера. Літосфера.

#### **БЛОК 2**

**Змістовий блок 3. Концептуальні основи неоекології.** Компоненти неоекології. Про термін “неоекологія”. Об'єкт дослідження неоекології. Соціосфера. Спостереження, експеримент, математичне моделювання і

прогнозування. Відмінні риси неоекології. Стадії розвитку. Два взаємопов'язані напрями (фундаментальний та галузевий). Система неоекологічних наук. Аналітичні дисципліни. Синтетичні дисципліни. Методичні дисципліни.

**Змістовий блок 4. Глобальні проблеми неоекології. Основні закони, закономірності, правила, принципи в екології та неоекології.** Перелік першочергових проблем ООН. Причини виникнення екологічних проблем. Головні складові екосистеми. Закон Ліндемана. Закономірні зв'язки та характер розподілу елементів у системі. Ресурси. Абіотичні, біотичні, антропогенні фактори. Класифікація екологічних факторів. Акліматизація. Біологічне споживання кисню. Деструкція. Паразитизм. Визначення поняття “забруднення” з різних позицій. Матеріальне й енергетичне забруднення. Класифікація типів забруднень та шкідливих впливів на біосферні середовища. Загальні та окремі закони. Основні риси закономірностей. Закони Аристотеля. Закон Лейбніца. Гіпотеза Геї. Закон біогенної міграції атомів. Глобальні зміни. Мікрогази. Смоги різних типів.

**Змістовий блок 5. Проблеми екологічної безпеки. Елементи вчення про забруднення, класифікація забруднення.** Виробництво електричної і теплової енергії. Відходи. Класифікація відходів. Паспортизація відходів. Фактори, що спричиняють біологічне забруднення. Біогенні забруднювачі. Генетично модифіковані організми. Фізичне забруднення. Шкала рівня шуму. Акустична екологія. Санітарні норми й правила. Шум та тиша. Транспорт – один з найважливіших джерел забруднення атмосфери. Туризм та його вплив на екосистеми.

**Змістовий блок 6. Оцінка впливу на природне навколишнє середовище. Контроль і управління якістю середовища. Приоритетні неоекологічні проблеми України.** Екологічний менеджмент згідно стандарту ISO 14000. Екологічні заходи. Управління природокористуванням. Природоохоронне законодавство. Кадастр. Стандартизація. Екологічна експертиза. Метрологічне забезпечення вимірів. Погрішність виміру

нормованої величини. Поняття про екологічний моніторинг. Напрями екологічного моніторингу. Об'єкт та мета моніторингу. Стратегія "Екоздоров'я. Методи дослідження. Екологічна оцінка поверхневих вод. Якість вод. Критерій якості вод. Сапробність вод. Самоочищення вод. Методологія оцінки екологічного ризику. Захист від забруднення енергетикою.

### **Перелік рекомендованої літератури**

#### **Базова**

1. Батлук В.А. Основы экологии и охраны окружающей среды. Учебное пособие / В.А. Батлук. – Львів: Афіша, 2001. – 333 с.
2. Бедрій Я.І. Основы екології та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник / Я.І.Бедрій.– К.: ЦУЛ, 2002. – 248 с.
3. Білявський Г.О. Основы екологічних знань: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. - К.: Либідь, 2000. – 336 с.
4. Богданкевич О.В. Лекции по экологии / О.В. Богданкевич. - М.: Физматлит, 2002. – 208 с.
5. Валова В.Д. Основы экологии: Учебное пособие / В.Д. Валова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издат дом Дашков и Ко, 2001. – 212 с.
6. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навчальний посібник / В.С. Джигирей. – К.: Т-во «Знання», 2002. – 203 с.
7. Запольський А.К., Салюк А.І. Основы екології: Підручник / А.К. Запольський, А.І. Салюк / За ред. К.М. Ситника. – 3-тє вид., стер. – К.: Вища шк., 2005. – 285 с.
8. Збірник нормативно-правових актів з питань надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Вип. 3. Під заг. ред. В.В. Дурдинця. – Київ: Агентство «Чорнобильінтерінформ», 2001. – 532 с.
9. Зубик С.В. Техноекологія. Джерела забруднення і захист навколишнього середовища. Навчальний посібник для студ. спец. вищих і середніх спец. навч. закладів. – Івано-Франківськ: «Полум'я», 2004. – 452 с.

10. Крисаченко В.С., Хилько М.І. Екологія, культура, політика. – К., 2001.
11. Кучерявий В.П. Екологія: Підручник / В.П.Кучерявий. – 2-ге вид. – Л.: Світ, 2001. – 500 с.
12. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. – К.: Т-во «Знання», 2002. – 550 с.
13. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології / М.М. Назарук. – Львів: Афіша, 1999. – 256 с.
14. Рыбальский Н.Г. Экологическая безопасность: Справочник. Т. 1. Безопасность человека. Ч. 1. / Н.Г. Рыбальский, А.М. Савицкий, М.А. Малярова, В.В. Гобатовский / Под. ред. Н.Г. Рыбальского. - М.: СП «Гиндукуш», 1994. – 320 с.
15. Рыбальский Н.Г. Экологическая безопасность: Справочник. Т. 1. Безопасность человека. Ч. 2. / Н.Г. Рыбальский, А.М. Савицкий, М.А. Малярова, В.В. Гобатовский / Под. ред. Н.Г. Рыбальского. – М.: ЭКИП. Ауто, 1995. – 440 с.
16. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник / Т.А. Сафранов. – Л.: Новий Світ, 2003. – 248 с.
17. Сухарев С.М. Основи екології та охорони довкілля: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева. – К.: Центр навч. літ., 2006. – 394 с.
18. Сухарев С.М. Техноекологія та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева. – Львів: «Новий світ», 2004. – 256 с.
19. Тарасова В.В. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навчальний посібник / В.В. Тарасова, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак / Заг. ред. професора В.В. Тарасової. – К.: Центр учб. літ., 2007. – 276 с.

**Допоміжна**

1. Корабльова А.І. Екологія: Взаємовідносини людини і середовища. – Дніпропетровськ: Центр екологічної освіти, КОО, 2001. – 291 с.
2. Кордюм В.А. Биологическая опасность - критический порог // Практична філософія. – 2001. – № 2.
3. Корсак К.В. Основи екології: Навчальний посібник / К.В. Корсак, О.В. Плахотнік. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: МАУП, 2002. – 296 с.
4. Словарь-минимум экологических терминов и понятий / (сост. Б.И. Синзинис, И.А. Пичугина): Учебное пособие по курсам «Общая экология», «Экология», «Экология и безопасность жизнедеятельности» / Под общ. ред. чл.-кор. РАЕН Г.В. Казьмина. – Обнинск: ИАТЭ, 1998. – 38 с.
- Сытник К.М. Словарь-справочник по экологии / К.М. Сытник, А.В. Брайон, А.В. Гордецкий, А.Л. Брайон. – К.: Наукова думка, 1994. – 665 с.

**Голова фахової комісії**