

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова Приймальної комісії

О.В. Поркуян

» _____ 2025 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня **бакалавр**
спеціальності Е2 – «Екологія»
за освітньою програмою «Екологія»
на основі здобутого раніше освітнього ступеня
або освітньо-кваліфікаційного рівня

Київ – 2025

Програма складена на підставі робочого навчального плану підготовки освітнього ступеня бакалавр спеціальності Е2 «Екологія» за освітньою програмою «Екологія».

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

к.геол.н., доц. Мохонько В.І.

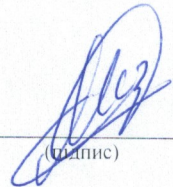

(підпис)

к.т.н., доц. Зубцов Є.І.


(підпис)

ПОГОДЖЕНО:

к.т.н., доц. Мазнєв Є.О.


(підпис)

I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Прийом здобувачів вищої освіти на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня (молодший спеціаліст, бакалавр, магістр, спеціаліст) здійснюється за результатами складання вступних випробувань.

Мета вступного випробування: оцінити рівень підготовленості вступників для навчання за програмою підготовки бакалавра за спеціальністю Е2 «Екологія» за освітньою програмою «Екологія» з метою конкурсного відбору на навчання у СНУ ім. В. Даля в 2025 році.

Завдання вступного випробування полягає у тому, щоб оцінити рівень володіння компетентностями вступників.

Зміст програми відповідає компонентам освітньої програми «Екологія» та їх логічній послідовності.

Порядок проведення вступних випробувань регламентується Правилами прийому до Східноукраїнського національного університету в 2025 році.

II ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Необхідний обсяг сформованих фахових компетентностей вступника, забезпечують наступні освітні компоненти (дисципліни), передбачені навчальним планом підготовки бакалавра спеціальності Е2 «Екологія», що навчаються за освітньою програмою «Екологія».

«Загальна екологія та неоекологія»

Класична екологія або біоекологія. Напрямки біоекології – аутоекотологія, демекотологія, сінекотологія та глобальна екологія. Поняття «жива система». Рівні організації живих систем. Гомеостаз живих систем. Закони, які обумовлюють існування живих систем. Екологічний фактор. Класифікація екологічних факторів. Закономірності впливу абіотичних факторів на живі організми. Закон оптимуму, закон мінімуму Лібіха. Класифікація популяцій. Основні характеристики популяцій – народжуваність, смертність, темп зростання чисельності. Біотичні фактори середовища. Гомотипічні та гетеротипічні реакції.

Сутність понять «екосистема», «біоценоз». Структура біоценозу. Перетворення речовин і потоку енергії в біоценозі. Ланцюги харчування. Правило 10%. Поняття екологічної сукцесії. Біосфера - глобальна природна система. Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Компоненти біосфери. Енергетика біосфери. Кругообіг і біогеохімічні цикли речовин.

Сучасна екологія або неоекологія. Основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу та її складові. Зміни природних екосистем під впливом процесу техногенезу. Особливості природного та антропогенного забруднення довкілля. Фізичне, хімічне та біологічне забруднення довкілля. Глобальні екологічні проблеми: кислотні дощі, парниковий ефект, озонові діри. Глобальне забруднення водойм, явище евтрофікації. Поняття про екологічний моніторинг. Нормування якості навколишнього середовища. Екологічна діяльність виробництв.

Список рекомендованих джерел:

1. Загальна екологія та неоекологія: Підручник / Некос В.Е., Некос А.Н., Сафранов Т.А. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011. – 596 с.
2. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія. Навчальний посібник / Н.О. Волошина. – К. НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2015. – 341 с.
3. Вінічук М.М. Загальна екологія : Навчальний посібник, видання друге, виправлене та доповнене. – Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. – 184 с.

«Біологія»

Біологія як наука. Позаклітинні і одноклітинні організми. Еукаріоти. Гриби. Водорості. Наземні рослини. Загальна характеристика типів тварин. Будова клітки живих організмів. Будова і функції тканин організмів. Хімія живих організмів. Прості біологічні молекули. Макромолекули. Біологічні макромолекули. Білки. Біологічні макромолекули. Білки. Біологічні макромолекули. Нуклеїнові кислоти. Ліпіди. Ферменти. Автотрофне живлення. Фотосинтез. Фотосинтез. Хемосинтез. Гетеротрофне живлення. Дихання і кровообіг у ссавців. Координація і регуляція у тварин.

Список рекомендованих джерел:

1. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології. – Київ: Либідь, 2005. – 538 с.
2. Боєчко Ф.Ф. Біологічна хімія. – Київ: Вища школа, 1995.– 536 с.

«Хімія»

Будова атома і періодичний закон: Моделі будови атому. Періодичний закон. Хімічний зв'язок. Загальні положення теорії хімічного зв'язку. Ковалентний зв'язок. Метод валентих зв'язків. Валентні схеми. Ковалентність. Полярний і неполярний ковалентний зв'язок. Електронегативність і дипольний момент молекули. Способи утворення ковалентного зв'язку. Властивості ковалентного зв'язку. Іонний зв'язок. Металічний зв'язок. Хімічна кінетика. Швидкість хімічних реакцій. Закон діючих мас. Залежність швидкості від концентрації. Залежність швидкості реакції від температури. Правило ВантГоффа, рівняння Арреніуса. Основи теорії перехідного стану. Енергія активації. Хімічна рівновага. Принцип Ле-Шательє. Основні поняття і класифікація розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Тепловий ефект розчинення. Гідрати і кристалогідрати. Властивості розчинів електролітів. Теорія електролітичної дисоціації. Константа і ступінь дисоціації. Сильні електроліти. Основні положення теорії сильних електролітів. Активність іонів. Іонний добуток води. Водневий показник рН. Добуток розчинності. Обмінні реакції в розчинах електролітів. Гідроліз солей. Комплексні сполуки. Класифікація і номенклатура комплексних сполук. Будова комплексних сполук. Властивості комплексних сполук. Значення комплексних сполук в хімії, біології та екології. Загальна характеристика елементів I-A, I-B, II-A, II-B, III-A, IV-A, V-A, VI-A, VI-B, VII-A, VII-B груп. Розповсюдженість на землі. Одержання. Властивості: фізичні, хімічні. Галузі застосування.

Список рекомендованих джерел:

1. Кириченко В. І. Загальна хімія : Навч. посібник / В. І. Кириченко .- К.:Вища школа,2005 .-639 с.

2. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія: практикум: Нач. посібник/Н.В. Романова .- К.:Либідь,2003 .-208 с.

3. Слободяник М. С. Загальна та неорганічна хімія : Практикум / М. С. Слободяник, Н. В. Улько, К. М. Бойко, В. М.Самойленко .-К.:Книжная палата, 2004. - 336 с.

ІІІ ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Загальна кількість завдань іспиту – **14**. На виконання роботи відведено **60 хвилин**.

В основу визначення рейтингу покладено результати обраховані на основі суми тестових балів. Для кожного запитання тесту встановлюється відповідна система оцінювання:

1. Запитання **1-10** малої складності – **1 бал (сума 10 балів)**;
2. Запитання **11-13** середньої складності – **3 бала (сума 9 балів)**;
3. Запитання **14** підвищеної складності – **6 балів (сума 6 балів)**.

Сума тестових балів при якому іспит вважається складеним – **5-25 балів**.

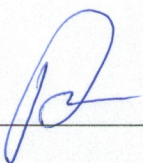
Загальна сума тестових балів за всі правильні відповіді **25 тестових балів** – відповідає **200 балам** рейтингової оцінки. Пороговий тестовий бал («склав / не склав») для вступного іспиту становить **5 тестових балів** – відповідає **100 балам** рейтингової оцінки.

Рейтингова оцінка за 100-бальною шкалою (від 100 до 200 балів) визначається відповідно до таблиці відповідності тестових балів рейтинговій оцінці.

Відповідність тестових балів рейтинговій оцінці

Тестовий бал, S (сума балів за правильні відповіді на запитання)	Рейтингова оцінка, BB
0-4	не склав
5	100
6	105
7	110
8	115
9	120
10	125
11	130
12	135
13	140
14	145
15	150
16	155
17	160
18	165
19	170
20	175
21	180
22	185
23	190
24	195
25	200

Голова фахової атестаційної
комісії



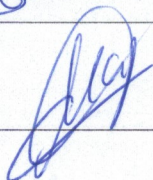
к.т.н. Кудрявцев С. О.

Член фахової атестаційної
комісії



к.т.н. Зубцов Є.І.

Відповідальний секретар ПК



к.т.н. Мазнєв Є.О.