ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет будівництва, дизайну та архітектури
Кафедра «Композиційні матеріали, хімія та технології»

СИЛАБУС
навчальної дисципліни (вибіркова)
ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ
Обсяг освітнього компоненту (3/90)

Освітні програми
першого рівня вищої освіти

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Петруша Ю.Ю., к.б.н., доцент

Контактна інформація:
- 061-769-82-72;
- yulia.znu@ukr.net;
- І корпус, ауд. 380А

Час і місце проведення консультацій:
Згідно з розкладом занять і консультацій

ОПИС КУРСУ

«Основи екології» – навчальна дисципліна, яка входить до складу вибіркової частини освітньо-професійних програм першого (бакалаврського) рівня освіти.

У сучасних умовах проблема «суспільство-природа» стоїть у центрі уваги світової спільноти. Хаотичне, некомпетентне використання природи призвело до виникнення системи конфліктних ситуацій. Безпрецедентний розвиток продуктивних сил в умовах конкуренції, браку знань про природу загострили їх, надали глобального характеру. Ніякі технічні і суспільні досягнення не сприятимуть життєдіяльності людини, якщо вони суперечать законам природи. Не можна користуватися природою та охороняти її без знань про її будову та закони розвитку, без урахування антропогенного впливу і гранично допустимих навантажень на екосистеми, які може дозволити собі суспільство, щоб не зруйнувати їх.

Сьогодні людина стоїть перед необхідністю реалізації безпечного екологічного розвитку. Для цього їй і потрібні нові знання про навколишнє середовище, нові ресурсозберігаючі і безвідходні технології, нові норми поведінки. Екологія, за умови її інтенсивного практичного застосування в усіх галузях господарства та промисловості, стала інтегральною наукою, яка має безпосередній зв’язок майже зі всіма дисциплінами.

Навчальна дисципліна «Основи екології» забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково-обґрунтовано користуватися, але й захищати природу, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідних рішень, тощо.

Теоретична інформація, отримана на лекціях, буде закріплена при виконанні практичних робіт (8 шт.).

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета курсу: надання студентам базових знань щодо основних понять і законів екології, природних та антропогенних факторів; отримання цілісного уявлення про екологічні процеси, екосистеми, загальні закономірності речовинно-енергетичних та інформаційних процесів, які забезпечують баланс екосистем та біосфери в цілому.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

1. Ціннісно-смислову компетентність (формування та розширення світогляду студента у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки);
2. Загальнокультурну компетентність (здатність враховувати екологічні принципи та застосовувати професійні знання й уміння з основ екології у практичних ситуаціях; прагнення до збереження навколишнього середовища);
3. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента зацікавленості про стан, перспективи розвитку та актуальні проблеми сучасного екологічного стану України та світу);
4. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та підбору потрібної інформації в галузі екології, захисту навколишнього середовища, екологічних проблем та безпеки за допомогою сучасних інформаційних технологій);
5. Комунікативну компетентність (навички спілкування в галузі основ екології, навички взаємодії із іншими людьми, уміння роботи в групах);
6. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи духовного й інтелектуального саморозвитку, здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку; уміння організації власної діяльності та ефективного управління часом).

Після вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» студент повинен **знати:**

- основні закони і закономірності;
- поняття і визначення екології;
- природні фактори, які діють на біосферу;
- антропогенний вплив на біосферу;
- екологічні проблеми України та світу;

– основні напрямки робіт з охорони навколишнього середовища від забруднень.

вміти:

– обґрунтовувати та впроваджувати засоби обмеження та запобігання надходження забруднюючих речовин в навколишнє середовище;

– формулювати практичні пропозиції для поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціоналізації природокористування.

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми практичних робіт, год.
1	2	3
Змістовий модуль 1. Загальні поняття та закони екології		
1-2	Екологія як наука. Закони і принципи екології (2 год.).	П.р. 1. Визначення стану здоров'я організму та показників фізичного розвитку (2 год.).
3-4	Джерела забруднення навколишнього середовища. Екологічні нормативи та стандарти якості. (2 год.).	П.р. 2. Визначення біологічного віку людини та визначення факторів ризику здоров'ю (2 год.).
5-6	Короткі відомості про геосфери Землі і біосферу (2 год.).	П.р. 3. Визначення морфологічного та фракційного складу твердих побутових відходів (2 год.).
7-8	Вплив різних галузей промисловості на довкілля (2 год.).	П.р. 4. Оцінка якості повітря вашого міста за відкритими даними (2 год.).
Змістовий модуль 2. Еколого-хімічні проблеми		
9-10	Екологічний стан окремих регіонів України (2 год.).	П.р. 5. Визначення завантаження ділянки вулиці автомобільним транспортом (2 год.).
11-12	Альтернативні джерела енергії (2 год.).	П.р. 6. Аналіз фракційного складу завислих речовин у стічних водах (2 год.).
13-14	Еколого-хімічні проблеми і шляхи їх вирішення (2 год.).	П.р. 7. Екологічна оцінка природно-заповідного об'єкта (2 год.).
15-16	Наслідки екологічних катастроф (2 год.)	П.р. 8. Онлайн-картування зелених зон (2 год.)

САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота включає в себе: вивчення теоретичного матеріалу; підготовку до лабораторних робіт; підготовку до рубіжного та підсумкового контролю.

№ теми	Назва теми	Термін підготовки, тижні
1	Науково-технічний прогрес та екологія.	1-2
2	Стан здоров'я населення України.	3-5

3	Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні. Екологічна політика. Охорона природи на державному і міждержавному рівнях.	6-7
4	Екологічні проблеми України та її регіонів.	8-10
5	Екологічні проблеми енергетики.	11-12
6	Природоохоронні концепції. Охорона генофонду. Червона книга України.	13-14
7	Аварія на Чорнобильській АЕС та її наслідки.	15-16

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

1. Маленко Я. В., Ворошилова Н. В., Кобрюшко О. О., Перерва В. В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
2. Вінічук М. М. Загальна екологія: навчальний посібник, видання друге, виправлене та доповнене. Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
3. Костік В. В. Екологічна хімія: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2019. 127 с.
4. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія: підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.
5. Мягченко О. П. Основи екології: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 312 с.
6. Малимон С.С. Основи екології: підручник. Вінниця: Нова книга, 2009. 240 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Контроль успішності діяльності студента з вивчення даної дисципліни поєднує в себе декілька різновидів контрольних заходів: поточний, рубіжний (модульний) та підсумковий контроль. Результати підсумкового контролю проставляються у залікову відомість.

Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях: за виконання всіх 8 практичних робіт загалом можна отримати 80 балів, по 10 балів за одне заняття.

Рубіжний контроль здійснюється на 16-му тижні дистанційно з використанням системи Moodle, тест оцінюється в 20 балів.

Підсумковий контроль вивчення дисципліни здійснюється на підставі оцінки результатів, отриманих за поточним та рубіжними контролями протягом семестру. Якщо студент не згоден з оцінкою своїх знань, то проводиться тестовий залік з використанням системи Moodle. Після цього визначається остаточна оцінка з дисципліни. Позитивними є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Викладач пояснює студентам систему організації навчального процесу та правил поведінки на заняттях. Усі завдання, передбачені програмою,

мають бути виконані у встановлені терміни. Успішність засвоєння навчального матеріалу визначається числом балів, отриманих при виконанні лабораторних робіт та контрольних заходах.

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на сторінці курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень та електронна пошта. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам». Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу Yulia.ZNU@ukr.net. У листі обов’язково вкажіть ваше прізвище та ім’я, курс та шифр академічної групи.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.