

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»
(ВСП «ЛФК ЛНУП»)**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії
в.о. директора ВСП «ЛФК ЛНУП»


Ярослав ПАНЮРА

2023

**ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
З ЕКОЛОГІЇ
у формі співбесіди
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник
для вступу на спеціальність
*101 Екологія***

Розглянуто і схвалено Приймальною комісією

Протокол № 5 від 20.04 2023

Відповідальний секретар  Дмитро ФЕДОРИНА

2023

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Для проведення вступного випробування з циклу професійної та практичної підготовки у формі співбесіди для вступників 101 Екологія передбачено перелік питань з дисципліни, яка вивчається в професійно – технічних училищах (ліцеях), а саме: Екологія.

Екологія, як наука

Екологія – фундаментальна біологічна наука. Визначення, предмет і завдання екології. Історія розвитку екологічних досліджень в Україні. Місце екології в системі біологічних дисциплін. Рівні організації живої матерії. Популяція, біоценоз, біогеоценоз, біосфера. Методи екології. Історичний розвиток взаємовідносин людини з природою. Історія становлення екології як науки у світі. Екологія – теоретична база заходів з охорони природи. Екологічна проблема планетарного масштабу та шляхи їх вирішення.

Структура сучасної екології та її основні напрямки

Три основні напрями сучасної екології. Об'єкти дослідження екології. Прикладна екологія. Предмет, аспекти, завдання та підрозділи прикладної екології. Екологічна безпека. Охорона навколишнього середовища. Інженерна екологія. Загальна екологія, її основні розділи. Закони та категорії екології. Роль екології у сучасному суспільстві.

Взаємодія живих організмів з навколишнім середовищем

Поняття про середовище та умови існування. Фактори середовища, їх класифікація та вплив на організм. Значення абіотичних факторів середовища в житті організмів. Найважливіші абіотичні фактори. Біологічні фактори. Різноманітність прояву біотичних факторів. Водне, ґрунтове та повітряне середовище. Адаптаційні реакції організму на дію наступних кліматичних факторів: енергія сонця, освітленість, температура, вологість, газовий склад атмосфери, тиск.

Популяція, ареал

Популяція, як форма існування виду. Ареал. Типи ареалу. Чисельність, щільність та структура популяцій. Міграція популяції. Регулювання чисельності. Саморегулювання в популяції. Фактори загрози для існування популяції.

Поняття про біоценоз. Структура та взаємозв'язки в біоценозі. Екологічна ніша. Трофічні ланцюги.

Вчення про екосистеми. Екосистеми світу

Співвіднесення понять «біогеоценоз» та «екосистема». Складові компоненти біогеоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування. Основні етапи використання речовин та енергії в екосистемах. Первинна продукція організмів. Екологічна піраміда. Піраміда чисельності. Класифікація основних екосистем світу.

Основні етапи використання речовин та енергії в екосистемах. Втрати енергії при переході з одного трофічного рівня на другий. Агроекосистеми та їх ознаки. Екосистеми України. Загальні принципи стійкості екосистеми. Тундра. Вічнозелений тропічний дощовий ліс. Пустелі.

Глобальна екологія

Поняття про біосферу. Структура біосфери. Жива речовина. Розподіл життя у біосфері. Жива речовина. Вчення В. І. Вернадського про біосферу. Біологічний кругообіг у біосфері. Природні ресурси біосфери та їх класифікація. Ноосфера.

Жива речовина. Геохімічна робота живої речовини. Планетарний потік енергії. Основні напрямки потоку енергії на Землі. Зміни енергетичного балансу біосфери, пов'язані з діяльністю людини. Антропогенний вплив на біологічний і геологічний кругообіг речовин. Вплив антропогенних факторів на енергетичний обмін у біосфері. Поняття про екологічну кризу. Проблеми збереження біосфери і складових її екосистем. Стабільність біосфери. Ноосфера, управління біосферою.

Забруднення навколишнього середовища

Поняття «забруднення навколишнього природного середовища». Природне забруднення, його типи значення.

Антропогенне забруднення, види. Поняття про проблемні ситуації. Нафта, нафтопродукти та пластик – найбільш розповсюджені забруднюючі речовини в Світовому океані. Найбільш небезпечні важкі метали. Значення пестицидів для сільського господарства та навколишнього середовища.

Вплив хімічних забруднювачів навколишнього середовища на здоров'я людини. Біологічний вплив радіоактивного випромінювання на здоров'я людини. Значення пестицидів для сільського господарства та навколишнього середовища. Класифікація пестицидів в залежності від призначення. Найбільш небезпечні важкі метали – ртуть, свинець, кадмій. Нафта та нафтопродукти – найбільш розповсюджені забруднюючі речовини в Світовому океані. Природні та антропогенні катастрофи.

Антропогенний вплив на літосферу

Забруднення та засмічення ґрунтів. Відходи виробництва і споживання. Заходи по зниженню та запобіганню втрат земель від забруднення й засмічення промисловими, сільськогосподарськими і побутовими відходами.

Антропогенні зміни поверхні літосфери. Надра землі, їх використання та охорона. Ґрунт як середовище життя та головний засіб сільськогосподарського виробництва. Антропогенне забруднення і виснаження ґрунтів. Охорона і раціональне використання ґрунтів.

Антропогенний вплив на гідросферу

Структура та екологічні функції гідросфери. Вплив господарської діяльності на гідросферу. Світові проблеми прісної води. Нормативи ГДК і контроль якості води.

Значення підземних вод. Способи раціонального використання води в промисловості. Умови скидання стічних вод в каналізацію та водоймища. Способи очищення стічних вод. Якість питної води та її вплив на здоров'я людини. Екологічний стан поверхневих вод України. Водні об'єкти міст. Забруднення навколишнього середовища відходами виробництва.

Антропогенний вплив на атмосферу

Будова і склад атмосфери. Антропогенне забруднення атмосфери. Антропогенні зміни клімату Землі. Руйнування озонового шару Землі та шляхи його захисту.

Зниження забруднення атмосфери вихлопними газами. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери: будівництво очисних споруд, створення нових технологій, озеленення, розробка нових енергетичних джерел, використання нових видів палива.

Охорона та принципи раціонального використання природних ресурсів

Правила та закони раціонального природокористування. Стандарти і нормативи якості навколишнього середовища. Заходи щодо зменшення ступеня забруднення води. Правова охорона вод. Водний кодекс України. Охорона і раціональне використання земельних надр. Кодекс України про надра. Правова охорона атмосфери.

Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля. Необхідність міжнародного співробітництва в галузі охорони атмосфери і навколишнього простору. Організація служб охорони навколишнього природного середовища. Екологічне право. Екологічна освіта і виховання. Роль громадськості України в охороні навколишнього природного середовища. Використання та переробка відходів.

Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва

Ґрунт як головний засіб сільськогосподарського виробництва. Сучасний стан ґрунтів України.

Екологічні особливості агроєкосистем. Антропогенний тиск на агроєкосистеми. Основні напрями екологічної стабілізації агроєкосистем. Біологічний метод захисту рослин.

Екологічні проблеми енергетики

Забруднення атмосфери продуктами згорання палива. Методи запобігання утворення кислотних дощів. Вміст основних шкідливих домішок у димах. Енергія підземного тепла. Використання термальної енергії океану. Стан ядерної енергетики різних країн. Наслідки аварії на Чорнобильській

АЕС. Захист довкілля від енергетичних забруднень. Стан радіаційного забруднення України. Захист довкілля від енергетичних забруднень. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини. Радіація і здоров'я.

Екологічні проблеми теплоенергетики та атомної енергії. Екологічний вплив гідроенергетики на навколишнє середовище. Геліоенергетика. Вітроенергетика. Біоенергетика.

Екологічні проблеми міського середовища та містобудування

Урбанізація. Урбоекологія. Основні проблеми великого міста. Фітомеліорація. Соціально-екологічні потреби людей при містобудуванні.

Маловідходні та безвідходні технології. Екологічна паспортизація підприємств. Вплив транспорту на довкілля. Альтернативні будівельні матеріали.

Охорона тваринного та рослинного світу

Значення рослин. Тваринний світ, взаємозв'язок тварин і рослин. Вплив забруднення на рослини та їх угруповання. Рослини індикатори забрудненості навколишнього середовища. Роль рослин у детоксикації шкідливих забруднювачів навколишнього середовища. Тварини – активні ґрунтоутворювачі й запилювачі рослин.

Види ссавців і птахів, які вимерли. Тварини, які включені в Міжнародну Червону книгу, Червону книгу України. Мисливське господарство і охорона фауни.

Природозаповідні території та міжнародна діяльність у справі охорони навколишнього середовища

Природозаповідні території, їх призначення. Форми природоохоронних територій. Державні заповідники, їх призначення, утворення. Основні функції державних заповідників. Біосферні заповідники. Основні функції біосферних заповідників.

Природоохоронні території: державні природні національні парки, державні заповідно-мисливські господарства, державні заказники, державні пам'ятки природи, державні ботанічні та дендрологічні сади, державні зоологічні парки, державні заповідні урочища, мета і задачі їх створення. Функції і роль даних територій. Міжнародне природоохоронне співробітництво і міжнародні організації.

Критерії оцінювання співбесіди

Рівень	Бали	Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень вступника
Початковий	100-120	Вступник володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
	121-140	Вступник відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення.
	141-150	Вступник володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні.
Середній	151-160	Вступник відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію.
	161-165	Вступник відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило.
	166-170	Вступник виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповіді правильні, але недостатньо осмислені. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
Достатній	171-175	Вступник правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії.
	176-180	Знання вступника є достатніми. Вступник застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролюють власну діяльність. Відповіді вступника логічні, хоч і мають неточності.
	181-185	Вступник добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією
Високий	186-190	Вступник має повні, глибокі знання, здатний використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення.
	191-195	Вступник має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми.
	196-200	Вступник має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. – К.: Либідь, 1993. – 304 с.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. – Київ: Либідь, 1995. – 288 с.
3. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища. – Суми: ВТД «Університетська книга»; Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 302 с.
4. Джигей В.С., Стожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів: Афіша, 2004. – 272 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів.: Світ, 2001 – 500 с.
6. Малимон С. С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 240с.
7. Потіш Л.А. Екологія: навч. посіб. – К.: Знання, 2008. – 272 с.
8. Про охорону навколишнього середовища. Закон України. – Київ. Україна, 1991. – 60 с.
9. Червона книга України. рослинний світ/ за ред. Я.П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
10. Червона книга України: тваринний світ/ за ред. І.А. Акімова – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.