

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Юрій КИРИЛОВ

28 березня 2025 року



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ
зі спеціальності
Е2 Екологія

для вступу на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» на базі здобутого ступеня вищої освіти «Бакалавр», «Магістр» та освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст»

ВСТУП

Усна співбесіда зі спеціальності Е2 «Екологія» для отримання другого (магістерського) рівня вищої освіти призначена для комплексної перевірки знань вступників за всіма спеціальними дисциплінами, які вивчалися згідно з освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра з дисциплін фахового спрямування.

Претендент на навчання повинен:

Вміти:

- оцінити стан сучасної біосфери та умови його формування, причини змін під впливом природних і антропогенних факторів;
- розробляти (з урахуванням екологічних законів) шляхи гармонізації взаємовідносин людського суспільства й природи, збереження зменшення антропогенного навантаження на довкілля;
- оцінити фундаментальні властивості геологічного середовища та геосистем, роль екзодинамічних, геологічних і техногенних процесів, геоморфологічні аспекти геологічного середовища, та ландшафтногеоморфологічні комплекси;
- застосовувати методи раціонального використання процесів обігу води в технічній та господарській діяльності людського суспільства, а також виявляти умови, за яких можуть відбуватися надзвичайні ситуації при паводках та недостачі стоку води, та способи їх запобігання;
- розробляти конкретні заходи щодо управління екологічною безпекою;

Знати:

- основні поняття і закони екології;
- основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних факторів на природне середовище, охорону навколишнього природного середовища та раціональне природокористування, глобальні проблеми екології;
- техніку відбору проб та фізико-хімічні методи аналізу для дослідження основних об'єктів навколишнього середовища (повітря, води, ґрунту) на вміст токсичних речовин і обладнанням для їх аналізу;
- процеси, що відбуваються в гідросфері землі, умови та форм руху води в атмосфері, льодовиках, річках, морях та океанах;
- теорію комплексного використання водних ресурсів та захист їх від виснаження та забруднення;
- фундаментальні властивості метеорологічних чинників, їх вплив на розповсюдження, трансформацію і перенос шкідливих викидів у всі складові біосфери, живі організми і їх потомство;
- основи про екологічні ситуації, їх класифікацію та аспекти формування екологічної безпеки; орієнтуватися в основах міжнародного законодавства екологічної безпеки та основних законах України, що стосуються екологічної безпеки;

На усну співбесіду виносяться питання з нижчезгаданих дисциплін: «Методологія та організація наукових досліджень», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Екологічна безпека», «Загальна екологія», «Екологія людини».

Завдання для вступу складається з 40 тестових завдань із комплексу фахових дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання у вигляді тестів що мають одну правильну відповідь.

I. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ

1. Тривалість проведення фахового вступного випробування – 60 хвилин.
2. Під час проведення співбесіди не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії
3. Під час співбесіди використовується кулькова або гелева ручка синього кольору.
4. Оцінювання знань проводиться за результатами відповідей відповідно до визначених критеріїв.

II. ПЕРЕЛІК ТЕМ, ПИТАНЬ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА УСНУ СПІВБЕСІДУ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Тема 1. Основи організації наукових досліджень.

Суть і основні види та етапи наукових досліджень. Об'єкт, предмет наукового дослідження. Вибір теми та реалізація дослідження, визначення мети і задач наукового дослідження. Основні форми та етапи наукових досліджень студентів. Розробка структури проблеми. Послідовність і конкретизація. Вивчення історичного аспекту проблеми. Попередній план та складання графіку роботи, план змісту роботи. Принцип системного підходу в наукових дослідженнях: цілісність, всебічність, системоутворюючі відносини, субординація, динамічність. Розрахунок ефективності науково-дослідних робіт, її критерії та проблеми оцінки. Оцінювання ефективності наукової діяльності у вищому навчальному закладі.

Тема 2. Основи методології науково-дослідної роботи.

Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень. Два рівні пізнання в методології наукових досліджень: емпіричний і теоретичний. Методи емпіричного дослідження. Методи теоретичного дослідження. Експеримент та його характерні особливості в процесі дослідження. Аналіз і синтез, індукція і дедукція, історичний і логічний методи дослідження. Гіпотеза і докази у наукових дослідженнях. Способи встановлення істини: безпосередній і опосередкований. Стадії наукових досліджень: організаційна, дослідна, узагальнення, апробація, реалізація результатів

Тема 3. Спеціальні методи досліджень в екології.

Спеціальні теоретичні методи досліджень в екології та науках про Землю: актуалізму, аналогії. Специфіка оцінки часу в природничих науках. Спеціальні прикладні методи досліджень в екології. Польові методи: маршрутного спостереження, профілювання, ландшафтно-генетичний. Дистанційні методи досліджень в екології та науках про Землю. Особливості відбору проб на специфічні забруднювачі довкілля. Співставлення результатів аналітичних досліджень виконаних різними методами. Особливості обробки екологічної інформації

Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Поняття, терміни та роль інформації в проведенні наукових досліджень. Види та галузі інформації. Пошук вторинної документальної інформації з теми дослідження, бібліографічні видання. Отримання і аналіз первинної інформації.

Інформація в інформаційно-пошукових системах бібліотек та установах науково-технічної інформації. Бібліотечно-бібліографічні джерела інформації та автоматизовані системи обробки інформації на ПК. Каталоги, їх види та характеристика.

Тема 5. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження.

Сутність наукової публікації, її основні види, функції, кількість і обсяг. Наукова монографія, наукова стаття, тези наукової доповіді. Реферат. Доповідь. Одиниці обчислення обсягу наукової роботи. Вимоги до тексту наукової статті. Тон викладу. Особливості цитування. Редагування тексту і підготовка його до друку. Типова структура рецензії (відгуку). Внесення правок після рецензування. Підручник, навчальний посібник, вимоги до написання та оформлення. Методика підготовки та оформлення публікацій. Форми звітності при науковому дослідженні та апробації результатів дослідження.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

1. R.S. Khoiyangbam. Navindu Gupta. Introduction to Enviromental Sciences. The Energy and Resources Institute. 2015. 440 p.
2. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: Навчальний посібник / Н.О. Волошина. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. 335 с.
3. Д.В. Лико, С.М. Лико, О.І. Портухай та інші. Екологія: Навчальний посібник / [Д.В. Лико, С.М. Лико, О.І. Портухай, С.О. Глінська, І.М. Трохимчук, О.А. Деркач] за редакцією С. М. Лико. 2-ге вид. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 300 с.
4. Мальований М.С., Леськів Г.З. Екологія та збалансоване природокористування : навч. посібник / М.С. Мальований, Г.З. Леськів. Стереотип. вид. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 316 с.
5. Основи екології: навч.-метод. посібник / О.М. Древаль, О.Г. Янчик. Харків: НТУ «ХПІ», 2017. 146 с.
6. Прикладна екологія. Навчальний посібник. Частина І. Біоекологічний та геоекологічний виміри / Л.П. Царик та інші. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2017. 250 с.
7. Соломенко Л.І. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.
8. М'ягченко О. Основи екології. Київ: «ЦУЛ», 2018. 312 с.
9. Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Іщенко В.А., Трач І.А. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інгредієнтне забруднення : навч. посіб. для практич. занять / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Іщенко В.А., Трач І.А. Херсон : Олді-плюс, 2019. 196 с.
10. О.В. Ішук, М.М. Світельський, М.І. Федючка, С.І. Матковська, Т.В. Пінкіна, В.Д. Соломатіна Біогеографія : навчальний посібник / О.В. Ішук,

М.М. Світельський, М.І. Федючка, С.І. Матковська, Т.В. Пінкіна, В.Д. Соломатіна ; за заг. ред. О.В. Ішук. Херсон: Олді-плюс, 2019. 336 с.

11. Юрченко Л.І. Екологія. Київ: «ЦУЛ», 2019. 304 с.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ»

Тема 1. Моделі ступеня очищення промислових стічних вод та прогнозування їх впливу на стан довкілля..

Моделі ступеня очищення промислових стічних вод та прогнозування їх впливу на стан довкілля. - Модель розрахунку розбавлення стічних вод, які скидаються у водойми. - Прогнозування допустимого ступеня очищення стічних вод за вмістом шкідливих речовин. - Моделі розрахунку необхідного ступеня очищення стічних вод від завислих речовин. - Прогнозування необхідного ступеня очищення стічних вод за розчиненим у воді водойми киснем. - Прогнозування допустимої температури стічних вод перед скиданням у водойму.

Тема 2. Моделювання і прогнозування забруднення природних вод.

Моделювання і прогнозування забруднення природних вод. Аналіз забруднення природних вод нафтою і нафтопродуктами. Моделі деградації нафти і нафтопродуктів СПАР, та їх аналіз для прогнозування стану довкілля. Радіоактивне забруднення природних вод та прогнозування його впливу на стан довкілля.

Тема 3. Моделювання та прогнозування розповсюдження шкідливих викидів в атмосфері.

Моделювання та прогнозування розповсюдження шкідливих викидів в атмосфері. Рівняння переносу шкідливих викидів в турбулентній атмосфері та його аналіз. Розв'язок рівняння переносу шкідливих викидів, та його практичне застосування. Модель прогнозування шкідливих викидів в атмосфері на різних висотах відносно поверхні Землі.

Тема 4. Модель максимальної приземної концентрації шкідливих викидів в атмосфері, та її аналіз.

Модель максимальної приземної концентрації шкідливих викидів в атмосфері, та її аналіз. Прогнозування розповсюдження шкідливих викидів в атмосфері на основі моделі максимальної приземної концентрації в горизонтальному і вертикальному напрямках від джерела викиду

Тема 5. Математичні моделі розрахунку висоти джерела шкідливого викиду на основі максимальної приземної концентрації забруднень.

Математичні моделі розрахунку висоти джерела шкідливого викиду на основі максимальної приземної концентрації забруднень Математичні моделі розрахунку висоти джерела шкідливого викиду на основі гідродинаміки руху газоподібних забруднень атмосфери.

Тема 6. Моделювання та прогнозування кислотних дощів.

Моделювання та прогнозування кислотних дощів. Математичні моделі випадання сухих і вологих кислотних опадів, та прогнозування їх впливу на стан довкілля

Тема 7. Моделювання і прогнозування забруднення літосфери твердими радіоактивними викидами.

Моделювання і прогнозування забруднення літосфери твердими радіоактивними викидами. Модель зміни викидів радіоактивних речовин в залежності від часу після аварії на радіоактивних об'єктах. Моделі швидкості випадання твердих радіоактивних частинок та їх використання для прогнозування стану довкілля. Графічна інтерпретація моделювання забруднення літосфери твердими радіоактивними речовинами

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ»

1. Андрейчук Ю.М., Ямелинець Т.С. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі. Львів: Простір-М, 2015. 284 с.
2. Крайнюков О.М., Некос А.Н. Моніторинг довкілля (Моніторинг нафтогазоносних територій) : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О.М. Крайнюков, А.Н. Некос; худож.-оформлювач В. М. Карасик. Харків: Фоліо, 2015. 203 с.
3. KVSG Murali Krishna. Air pollution and control. University Science Press, India. 2015. 284 p.
4. Моніторинг довкілля: навчальний посібник / В.В. Рома, О.В. Сетпанова. Полатва: ПолтНТУ. 2016. 117 с.
5. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В. Б. та ін.]; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. Стереотип. вид. Херсон: Грінь Д.С., 2017. 530 с.
6. Моніторинг довкілля: підручник / Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін. за ред. проф. В.М. Боголюбова. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. Київ: НУБіП, 2018. 435 с.
7. Рідей Н.М., Горбатенко А.А., Строкаль В.П. та інші. Геоінформаційний моніторинг екологічного стану локальних агроєкосистем. Херсон: Олді плюс. 2018. 236 с.
8. Моніторинг стану навколишнього середовища засобами ГІС / О.І. Бондар та ін. Київ: ДЕА, 2018. 52 с.

9. 9. Гудков І.М., Кашпаров В.О., Паренюк О.Ю. Радіоекологічний моніторинг : навчальний посібник. Київ, 2019. 188 с.
10. 10. Бондар О.І., Фінін Г.С., Унгурян П.Я., Шевченко Р.Ю. Дистанційні методи моніторингу довкілля. Херсон: Олді плюс. 2019. 298 с.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»

Тема 1. Основні положення і визначення екологічної безпеки

Поняття екологічної безпеки, екологічного забезпечення, екологізації технологій. Екологічна небезпека. Фактори екологічної небезпеки. Поняття екологічного ризику. Фактори екологічного ризику. Оцінка екологічного ризику. Аналіз та управління ризиком.

Тема 2. Основні проблеми екологічної безпеки

Рівні екологічної небезпеки: імпактний, регіональний, державний, глобальний. Система “суспільствонавколишнє середовище”. Стійкість навколишнього середовища. Проблеми екологічної безпеки: вирішення задач по ідентифікації та оцінці небезпек антропогенної дії, захист навколишнього середовища і життя людини від екологічних небезпек, прогнозування антропогенних забруднень і хімічний моніторинг.

Тема 3. Екологічні ситуації, їх класифікація та аналіз

Екологічні ситуації (у т.ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз. Природні та антропогенні небезпечні явища та процеси, екологічно особливо небезпечні процеси

Тема 4. Екологічна безпека атмосфери

Забруднення атмосфери. Основні джерела забруднень. Класифікація забруднень атмосфери. Екологічний вплив забруднень атмосфери. Трансформація забруднень в атмосфері. Наслідки забруднень атмосфери: парниковий ефект, кислотні дощі, руйнування озонового шару, ядерна зима. Очищення газодимових викидів.

Тема 5. Екологічна безпека природних вод

Забруднення вод світового океану. Екологічний стан водойм України. Поведінка забруднень у водоймах та вплив їх на життєдіяльність організмів і здоров'я людини. Самоочищення води. Евтрофікація водойм. Класифікація забруднювальних речовин. Очищення стічних вод.

Тема 6. Агроекологічна оцінка ґрунтів

Забруднення літосфери. Промислові відходи, сільськогосподарські забруднювачі, побутові відходи. Проблеми утилізації відходів. Переробка твердих відходів. Захворювання людини, що передаються через ґрунт. Рациональне використання земельних ресурсів та охорона ґрунтів від забруднень. Рациональне використання земних надр. Охорона ґрунтів від виснаження, ерозії, забруднень. Меліорація земель. Рекультивація земель.

Тема 7. Екологічна паспортизація підприємств

Екологізація виробництва і «зелені» технології. Визначення та основні завдання екологічного інжинірингу. Структура екологічного паспорту підприємства. Екологічні паспорти для рідкісних видів рослин і тварин.

Тема 8. Рациональне природокористування в Україні

Комплексна оцінка впливу антропогенної діяльності на природу. Перспективні напрями рационального природокористування. Рациональне використання фітоценозів, зооценозів, земельних ресурсів. Рациональне використання водних ресурсів. Рациональне використання енергоресурсів. Охорона атмосферного повітря. Рациональне використання і зберіган

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»

1. Кучерявий В.П., Збірник задач і тестових завдань з дисципліни «Загальна екологія» / Кучерявий В.П., Данилик Р.М. Львів: Сполом, 2015. 85 с.
2. Бондар О.І., Новосельська Л.П., Іващенко Т.Г. Основи біологічної безпеки (екологічна складова): Навчальний посібник. Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2016. 372 с.
3. Tripathi, Azun K. Environmental Studies: Multiple Choice Question. New Delhi: Teri Press. The Energy and Resources Institute. 359 p.
4. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М.І. Хилько. К., 2017. 266 с.
5. Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепа А.М., Бахарев В.С., Харламова О.В. Екологічна безпека: Підручник / В.М. Шмандій, М.О. Клименко, Ю.С. Голік, А.М. Прищепа, В.С. Бахарев, О.В. Харламова. Херсон: Олді-плюс, 2017. 366 с.
6. Варламова І.С. Еколого-економічна безпека України: сучасні реалії та розвиток : монографія / І.С. Варламова. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 316 с.
7. Краснянський М. Екологічна безпека, Київ, Видавництво: «Кондор», 2018. 180 с.
8. Горун М.В., Пиріг Г.І., Файфура В.В., Федірко М.М. Екологія: навчальний посібник. Тернопіль. 2019. 156 с.

9. Bases of bioethics and biosafety [Text] : study guide for students of inst. Of higher education of Min. of health of Ukraine / V.M. Bodyrov, O.M. Vazhnycha, T.O. Deviatkina. 2nd ed., stereotype. Vinnytsia: Nova Khyha, 2019. 248 p.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

Тема 1. Екологічні фактори

Поняття про екологічні фактори та їх спрямованість. Класифікації екологічних факторів. - Гомотипні реакції: груповий ефект; масовий ефект, внутрішньовидова конкуренція. - Гетеротипні реакції: нейтралізм, міжвидова конкуренція, мутуалізм, симбіоз, синоїкія, коменсалізм, квартиранство, кооперація, аменсалізм, хижацтво, паразитизм. - Принцип конкурентного витіснення Гаузе. - Екологічна ніша.

Тема 2. Екологія популяцій

Історія популяційних досліджень. - Структура популяції - Динаміка популяції - Продуктивність та енергетика популяцій

Тема 3. Екосистемна екологія

Структура біогеоценозу та екосистем - Динаміка, енергетика і продуктивність екосистем - Біогеохімічні кругообіги та цикли

Тема 4. Глобальна екологія

Еволюція біосфери - Будова та динаміка біосфери - Геохімічні цикли в біосфері

Тема 5. Поняття про біоценоз

Біоценоз як природна система. Визначення біоценозу. - Структура біоценозу - Динаміка біоценозів

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

1. 1. Ahluwaila V.K. Environmental Pollution and Health. New Delhi: TERI. 2015. 132 p.

2. Соломенко Л.І. Загальна екологія: Навчальний посібник. Видання 3-ге, виправлене і доповнене (Гриф надано Міністерством освіти і науки, молоді і спорту України, лист від 26.02.12 №1/ 11-4015 / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов. Херсон: Олді-плюс, 2015. 298 с.

3. Соломенко Л.І. Екологія людини [текст]: навч. посіб. / Л.І. Соломенко. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 120с.

4. Василенко І.А., Трус І.М., Півоваров О.А., Фролова Л.А. Екологія людини / І.А. Василенко, І.М. Трус, О.А. Півоваров, Л.А. Фролова. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 183 с.
5. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: підручник / І.І. Залеський, М.О. Клименко. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 340 с.
6. Основи екології та профілактична медицина: підручник. / Д.О. Ластков, І.В. Сергета, О.В. Швидкий та ін. Київ: ВСВ «Медицина», 2017. 472 с.
7. Екологія людини: підручник / Е.Б. Хоботова, Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ. 2019. 343 с.
8. Гігієна та екологія // За ред. Бардова В.Г. 2020. 472 с.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»

Тема 1. Вплив фізичних параметрів Землі на людський організм

Вплив фізичних полів Землі на стан здоров'я людини. Поняття про геомагнітні полюси, магнітну напруженість, магнітні бурі, біопатогенні зони.

Вплив геліомагнітного та електромагнітного випромінювання на організм людини. Класифікація джерел електромагнітного випромінювання за впливом на людину.

Залежність конституції тіла і расових особливостей людини від кліматогеографічних умов.

Тема 2. Закономірності впливу факторів природного середовища на живі організми

Екологічні фактори. Загальні закономірності їх впливу на живі організми. Абіотичні фактори, їх характеристика. Біотичні фактори. Основні типи біотичних взаємозв'язків. Антропогенні фактори, їх характеристика. Поняття про ресурси та умови середовища.

Загальні закономірності впливу екологічних факторів. Сила дії фактора. Оптимум і пессімум. Критичні точки. Екологічна валентність виду. Головні екологічні закони, принципи і правила. Поняття про екосистеми (А. Теслі). Класифікація та основні елементи екосистем. Вчення про біогеоценози (В.М. Сукачев). Енергетичні взаємовідношення в екосистемах. Ланцюги живлення, харчові мережі та трофічні рівні. Біологічна продуктивність. Первинна і вторинна продукція. Екологічні піраміди. Поняття про біосферу. Основні компоненти біосфери за В.І. Вернадським. Фізико-хімічні умови існування живої матерії в біосфері.

Жива речовина планети, її хімічний склад та геохімічна роль. Межі біосфери. Нерівномірність розподілення життя в біосфері. Геохімічна робота живої речовини. Стабільність біосфери. Регуляторні механізми стабілізації біосфери. Біологічний кругообіг речовин. Харчові цикли як механізми здійснення біологічного кругообігу.

Тема 3. Особливості впливу макро-і мікроелементів на організм людини

Макроеlementи, їх властивості і вплив на організм людини. Мікроеlementи, їх властивості і вплив на організм людини. Особливості впливу на людський організм мікроеlementів-канцерогенів. Шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини. Глобальна міграція забруднювачів. Методика визначення коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини. Методика розрахунків коефіцієнта природних умов.

Континентальні екологічні особливості. Розрахунок коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини. Визначення рівня людського розвитку.

Тема 4. Наслідки впливу на організм людини полютантів-ксенобіотиків

Проблема охорони атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунту, мінерально-сировинних ресурсів. Джерела і види забруднювачів. Отруєння довкілля пестицидами. Клінічні симптоми отруєння. Перша допомога при отруєнні фосфор- і хлорорганічними, ртутьорганічними сполуками, нітратами, нітрофенолами.

Гострі і хронічні отруєння нітратами. Отруєння важкими металами. Онкологічні захворювання та їх зв'язок з екологічним станом довкілля.

Фізичні фактори негативного впливу на людину. Хімічні фактори забруднення довкілля. Онкологічні захворювання та їх зв'язок з екологічним станом довкілля.

Токсичність хімічних речовин. Мутагенність та її вплив на людський організм. Біологічні і соціальні фактори впливу на людський організм.

Вплив препаратів побутової хімії і полімерних матеріалів на людину.

Тема 5. Екологічні фактори здоров'я людини

Поняття про здоров'я людини. Критерії оцінки здоров'я людини. Критерії оцінки здоров'я суспільства.

Фактори, що впливають на здоров'я людини. Сучасний стан здоров'я населення України. Сучасні тенденції впливу на людину зміненої людством природи.

Урбанізація, її соціально-екологічні наслідки. Фактори урбанізації. Головні компоненти урбоекосистеми. Стадії урбанізації.

Хвороби урбанізації. Гранично допустима концентрація (ГДК). Гранично допустимий рівень (ГДР). Гранично допустима доза (ГДД). Поняття максимально допустиме навантаження (МДН).

Екологічні пояси міста. Фітомеліорація урбоекосистеми. Засоби оптимізації урбоекосистеми. Групи здоров'я. Методики оцінки та самооцінки рівня фізичного стану індивіда. Екологічна діагностика.

Тема 6. Інтоксикація організму і роль окремих органів у його очищенні

Екологічні проблеми харчування людини. Напрями поліпшення здоров'я людини. Самодіагностика захворювань на ранній стадії. Самокорекція

імунітету. Способи самоочищення організму. Особливості раціональної організації трудової діяльності. Подолання психічного перенавантаження.

Тема 7. Адаптація людини до стресогенних чинників

Адаптогенні фактори. Фази розвитку процесу адаптації людини до умов навколишнього середовища. Адаптація людського організму до низьких і високих температур. Адаптація до режиму рухової активності. Адаптація до гіпоксії.

Поняття про стрес. Фази стресового стану, їх характеристика. Вчення про стрес та адаптаційний синдром (Г. Сельє). Три стадії адаптаційного синдрому, їх сутність та визначення за Г. Сельє.

Напрями адаптації людини, їх характеристика. Форми адаптації. Адаптогенні фактори, їх характеристика.

Ознаки психічного перевантаження. Способи подолання психічного перевантаження: автотренінг, раціональне харчування, фізичні навантаження, йога, медитація, народні засоби, духовне очищення.

Концепція “адаптивних антропологічних типів” (ААТ) академіка Т.І. Алексєєвої.

Основні ААТ у складі людства та їхні відмінні особливості, ареали поширення та основні природно-географічні фактори формування.

Тема 8. Екологічна культура та її складові

Поняття про екологічну культуру. Складові екологічної культури населення, їх характеристика. Сучасні філософсько-методологічні концепції розвитку природоохоронної свідомості. Генезис та еволюція екологічної свідомості. Антропоморфізм у первісному суспільстві. Антропокосмізм стародавніх греків, його сутність.

Загострення протиріччя між науково-технічним і соціальним прогресом людства та розвитком природного середовища. Виникнення механіцизму. (Рене Декарт, Френсіс Бекон).

Розвиток екологічної свідомості у працях французьких філософів (П. Тейяр- де- Шарден, Леруа).

Вчення про біосферу та ноосферу В.І. Вернадського. Умови для створення ноосфери.

Екологізація суспільної свідомості у 60-ті роки ХХ століття. Римський клуб.

Теорія розвитку ноосфери М.М. Мойсєєва. Поняття про екологічний та моральний імперативи.

Тема 9. Еколого-демографічні проблеми в сучасному світі

Еколого-демографічні проблеми України та її регіонів: подібність із загальносвітовими тенденціями та специфічні риси. Демографічні показники відтворення населення. Структура популяцій людини (вікова, статева, генетична), їх характеристика. Динаміка популяцій, її основні показники. Поліморфізм популяцій.

Тривалість життя. Смертність, її причини. Смертність немовлят. Природжені вади розвитку, їх етіологія та патогенез. Екологічна ємкість середовища. Щільність популяцій та регуляція чисельності. Гомеостаз популяцій. Поняття про ойкумену. Еколого-демографічні проблеми в сучасному світі. Можливі шляхи рішення демографічних проблем.

Методика визначення коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини. Континентальні екологічні особливості. Розрахунок коефіцієнта екологічної відповідності умов проживання людини. Визначення рівня людського розвитку.

Раціонально організоване суспільство: поняття, властивості. Характеристика та основні засади стійкого розвитку суспільства, що само підтримується.

Правові аспекти раціонального природокористування. Екологічне право в Україні. Поняття про екополітику. Екоконверсія нації.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»

1. Ahluwaila V.K. Environmental Pollution and Health. New Delhi: TERI. 2015. 132 p.

2. Соломенко Л.І. Загальна екологія: Навчальний посібник. Видання 3-ге, виправлене і доповнене (Гриф надано Міністерством освіти і науки, молоді і спорту України, лист від 26.02.12 №1/ 11-4015 / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов. Херсон: Олді-плюс, 2015. 298 с.

9. Соломенко Л.І. Екологія людини [текст]: навч. посіб. / Л.І. Соломенко. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 120с.

10. Василенко І.А., Трус І.М., Півоваров О.А., Фролова Л.А. Екологія людини / І.А. Василенко, І.М. Трус, О.А. Півоваров, Л.А. Фролова. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 183 с.

11. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: підручник / І.І. Залеський, М.О. Клименко. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 340 с.

12. Основи екології та профілактична медицина: підручник. / Д.О. Ластков, І.В. Сергета, О.В. Швидкий та ін. Київ: ВСВ «Медицина», 2017. 472 с.

13. Екологія людини: підручник / Е.Б. Хоботова, Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ. 2019. 343 с.

14. Гігієна та екологія // За ред. Бардова В.Г. 2020. 472 с.

III. КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ВСТУПНИКА

Перед початком усної співбесіди представники приймальної комісії проводять інструктаж щодо правил виконання завдання.

Кожний вступник отримує індивідуальний варіант тестового завдання, бланк відповідей та лист - чернетку.

Оцінювання знань вступників усної співбесіди здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Прохідний бал становить – 100.

Шкала оцінювання

Завдання **1-40** – тести з однією вірною відповіддю, за кожне вірне завдання 5 балів (max 200 бали)