|  |  |
| --- | --- |
|  | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИФакультет захисту рослин, біотехнологій та екології |

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ**

ВСЕУКРАЇНСЬКА СТУДЕНТСЬКА ОЛІМПІАДА

**з дисципліни «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ» для екологічних та неекологічних спеціальностей**

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 17.12.2019 р. №1580 «Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади у 2019-2020 навчальному році» Національний університет біоресурсів і природокористування України призначено базовим навчальним закладом з проведення ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Загальна екологія» серед студентів вищих навчальних закладів ІІІ- ІV рівнів акредитації.

ІІ етап Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Загальна екологія» в 2019-2020 н.р. відбудеться в Національному університеті біоресурсів і природокористування України 22-24 квітня 2020 року.

 Рівень знань буде оцінюватися за допомогою тестових завдань, які ґрунтуються на відповідних програмах.

Від одного закладу вищої освіти в олімпіаді з дисципліни «Загальна екологія» можуть прийняти участь **не більше 5 студентів,** які зайняли 1, 2 або 3 місце у І етапі Всеукраїнської студентської олімпіади у 2019/2020 н.р. за відповідною категорією.

**Категорії проведення олімпіади:**

**І категорія** – для напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», або спеціальностей 101 "Екологія" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища";

**ІІ категорія** - для неекологічних спеціальностей , де читається курс "Екологія" або "Основи екології".

Документи для участі в IІ етапі Олімпіади (анкети учасників, інформація про викладачів, що супроводжують учасників) надсилати у електронному вигляді. Просимо до 15 березня 2020 року надіслати скан-листи анкет на електрону адресу (olimpiada-ecology@ukr.net) (оригінали анкет надати в день реєстрації 22.04.20) кожного учасника ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни "Загальна екологія"

Прохання завчасно повідомити про потребу в гуртожитку або готелі та час прибуття (від’їзду) в НУБіП України. Слід повідомити заздалегідь: П.І.Б. студентів, П.І.Б. викладача, кількість учасників олімпіади.

Вартість проживання в студентському гуртожитку –200 (280) грн/доба, в готелі – від 350 грн/доба (Вартість уточнюється)

Для формування складу журі і апеляційної комісії олімпіади прохання надати інформацію про кандидатуру НПП Вашого закладу.

Інформацію просимо надати за формою: ПІБ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата народження\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Науковий ступінь\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вчене звання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Посада\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОГРАМА**

**проведення ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Загальна екологія»**

**22 квітня**

900 - заїзд, реєстрація та поселення учасників олімпіади;

1700 – урочисте відкриття ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Загальна екологія»

**23 квітня**

900– олімпіада з дисципліни «Загальна екологія» для студентів екологічних спеціальностей ЗВО України – ауд.228, корпус 10.

900– олімпіада з дисципліни «Загальна екологія» для студентів неекологічних спеціальностей ЗВО України – ауд. 73, корпус 4.

**24 квітня** – підведення підсумків олімпіади.

**ОБОВ’ЯЗКОВО!** Учасники олімпіади повинні мати при собі **студентський квиток**.

Заїзд та реєстрація учасників олімпіади буде проводитись **22 квітня 2020 р**. з 800 год. ранку у 4 навчальному корпусі НУБіП України за адресою:

**м. Київ, вул. Героїв оборони, 13** (1 поверх).

**Організаційні збори - 22 квітня 2019 р. о 1400 год., 4-ий навчальний корпус, ауд. 73.**

**Схема проїзду:**

Проїзд від центрального залізничного вокзалу – на метро від станції "Вокзальна" до станції "Либідська" або "Виставковий центр" (пересадка на станції "Хрещатик").

Від стації метро "ЛИБІДСЬКА" маршрутне таксі № 212 або від стації метро "ГОЛОСІЇВСЬКА" маршрутне таксі № 1 до зупинки 10-ий навчальний корпус.

Від автостанції «Південна», ст. м. «ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР» маршрутне таксі № 212, № 1 до зупинки 10-ий навчальний корпус.

**Телефони для довідок:**

**(044) 527-84-11** (Проректор з навчальної і виховної роботи Кваша Сергій Миколайович)

**(044) 527-85-77** (декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Доля Микола Миколайович)

**(044)-527-80-89** (заступник декана факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Рибалко Юлія Володимирівна)

**(044)-527-87-85** (завідувач кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності Боголюбов Володимир Миколайович, volbog@ukr.net)

**(067) 329-13-37 (**Кудрявицька Аліна Миколаївна, секретар, olimpiada-ecology@ukr.net, kudr.alina@ukr.net)

Додаток 2

до Положення

про проведення Всеукраїнської

студентської олімпіади

АНКЕТА

учасника II етапу Олімпіади

**(Вказати по якому спрямуванню екологічному чи неекологічному)**

|  |
| --- |
| Прізвище, ім’я, по батькові (повністю) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата народження \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вищий навчальний заклад (повне найменування та місцезнаходження) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Факультет, курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рішенням оргкомітету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(найменування вищого навчального закладу)студент(ка) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(прізвище, ініціали)який(яка) у I етапі Олімпіади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (назва олімпіади з навчальної дисципліни, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ напряму, спеціальності)посів(ла) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ місце, рекомендується до участі у II етапі Олімпіади.Голова оргкомітетувищого навчального закладу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище, ініціали)М.П.Підпис учасника Олімпіади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата заповнення \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(Вказати контактний телефон студента, супроводжуючої особи)** |

**ПРОГРАМА**

**ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади**

**у 2019/2020 навчальному році з дисципліни «Загальна екологія»**

***для студентів екологічних* спеціальностей у ЗВО України**

**1.** **Екологія як природнича наука.** Сучасна екологія: предмет, методи і структура. Етапи розвитку екології. Визначення, предмет і завдання екології. Структура сучасної екології. Методологічна основа екології. Рівні організації живої матерії. Об’єкти вивчення в екології. Галузі і підрозділи в екології. Загальні принципи екології. Закони і категорії.

**2. Аутекологія про взаємозв’язок організмів з навколишнім середовищем.** Поняття про середовище існування. Наземно-повітряне середовище. Водне середовище. Ґрунт як середовище існування. Організм як середовище життя. Екологічний фактор. Класифікація екологічних факторів. Характеристика основних факторів неживого середовища. Біотичні фактори. Форми біотичних відносин. Антропогенні фактори. Аутекологічні закони. Принцип лімітуючих факторів.

**3.** **Демекологія.** Поняття популяції. Організація на популяційному рівні. Особливості популяцій рослин і тварин. Співіснування популяцій - норма їх існування. Основні показники популяції. Динамічні показники популяції. Методи визначення чисельності популяції. Динаміка чисельності популяції. Типи динамічних змін чисельності популяції.Статичні показники популяції. Структури популяцій: вікова, статева, етологічна та просторова. Передрепродуктивна, репродуктивна та пострепрдуктивна вікові групи. Співвідношення статей (первинне, вторинне, третинне, четвертинне) та його практичне значення. Моногамія та полігамія. Одиночне та групове способи життя. Розміщення особин популяції у просторі. Ріст чисельності популяції, криві росту та виживання.

Екологічна ніша. Параметри екологічної ніші. Принцип Гаузе. Поняття «теоретична» та «реалізована» екологічна ніша. Співвідношення між екологічними нішами.

**5. Синекологія.** Структура та властивості біоценозів**.** Видова структура. Трофічна структура. Просторова структура. Умови утворення біоценозу. Динаміка біоценозу як результат міжвидових взаємовідносин. Співвідношення понять «біогеоценоз» (В.М. Сукачов) та «екосистема» (А. Тенслі).Складові компоненти біогеоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування. Біологічний кругообіг в екосистемі. Біопродукційний процес в екосистемі.Перетворення енергії та речовини в екосистемі. Трофічні зв’язки в екосистемі. Піраміди мас, чисел та енергії. Трофічні рівні. Оцінка ефективності біосистеми. Принцип лімітування біопродукції. Генетичні фактори продуктивності. Біологічна продукція та продуктивність екосистем. Фітомаса та первинна продуктивність. Валова та чиста продукція. Фотосинтетична продуктивність. Агрофітоценози та їх урожайність.

Екосистема як основна одиниця біосфери. Класифікація елементів угруповання та концепція екологічного домінування. Типи сукцесій. Індикативне значення організмів. Стійкість екосистем. Загальні принципи стійкості екосистем. Загальна характеристика основних природних екосистем. Характеристика природних екосистем суходолу. Загальна характеристика водних екосистем.

**6.** **Вчення про біосферу.** Становлення біосфери та її характеристика. Еволюція біосфери. Етапи виникнення життя. Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Розподіл життя у біосфері**.** Жива речовина та її властивості. Функції живої речовини. Біогеохімічні кругообіги речовин і енергії. Техногенний вплив на біосферу. Поняття про ксенобіотики. Закон концентрування ксенобіотиків. Екологічний контроль продуктивності екосистеми. Біологічні ресурси планети, шляхи їх збереження. Рослинні ресурси. Тваринні ресурси.

### Cписок рекомендованої літератури

1. Дідух Я. П. Популяційна екологія. — К.: Фітосоціоцентр, 1998. — 192 с.
2. Кучерявий В. П. Загальна екологія. — Львів: Світоч, 2010. — 520 с.
3. Некос В. Ю. Загальна екологія та неоекологія : підручник [В.Ю.Некос, А.Н. Некос, Т.А.Сафранов]. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2010. – 596 с.
4. Одум Ю. Экология. — М.: Мир, 1986. —Т. 1. — 328 с.; Т. 2. —376 с
5. Реймерс Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. — М.: Россия молодая, 1994. — 366 с.
6. Соломенко Л.І. Загальна екологія /Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох. – Херсон: Олді Плюс, 2018. - 352 с.
7. Соломенко Л.І. Загальна екологія /Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох. – Херсон: Олді Плюс, 2020. - 346 с.

**ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

**з дисципліни «Загальна екологія» для студентів *екологічних спеціальностей* вищих навчальних закладів України**

 **(**максимум - **100 балів)**

**І БЛОК – 20 балів (**кожна правильна відповідь - **1 бал)**

*Умови виконання завдання:***знайти одну правильну відповідь**

**Питання. Статичні характеристики популяції:**

1. чисельність, щільність, біомаса;
2. чисельність та віковий склад, народжуваність;
3. віковий і статевий склад, етологічна і просторова структура;
4. біомаса популяції, народжуваність, смертність.
5. щільність, біомаса, віковий склад.

**ІІ БЛОК –20 питань (**кожна правильна відповідь - **1 бал)**

*Умови виконання завдання* ***–* визнання чи заперечення нижченаведеного твердження відповідно «ТАК» чи «НІ»:**

**Питання.** Сучасні ґрунти є трифазною системою: тверді частки, ґрунтові організми, коріння рослин.

**ІІІ БЛОК – 20 питань (**кожна правильна відповідь – 2 бали**)**

*Умови виконання завдання:***визначення відповідних термінів:**

**Питання.** \_\_\_\_\_\_\_\_(лат. – успадкування, спадкоємність) – це послідовні, незворотні зміни складу та структури біогеоценозу, які зумовлені певними факторами.

**ІV БЛОК – 5 питань (**кожна правильна відповідь - 4 бали**)**

***Умови виконання завдання*:** творчі завдання

**Питання.** Завдяки яким загальнопланетним факторам в житті живих організмів виникають біологічні сезонні ритми? Привести не менше 5 прикладів таких біоритмів.

## ПРОГРАМА

**ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади**

 **у 2019/2020 навчальному році з дисципліни «Загальна екологія»**

**для студентів неекологічних спеціальностей у ЗВО України**

*Екологія як природнича наука*. Визначення, предмет і завдання екології. Рівні організації живої матерії. Об’єкти вивчення в екології. Галузі і підрозділи в екології.

*Аутекологія* про взаємозв’язок організмів з навколишнім середовищем. Поняття середовища існування. Фізико-хімічні показники середовищ та визначення умов життєздатності живих організмів. Пристосування живих організмів до умов середовища.

Вплив екологічних факторів на живі організми.Класифікація екологічних факторів. Принципи лімітуючих факторів. Аутекологічні законита їх практичне застосування.

*Демекологія.* Структура і динаміка популяцій. Поняття популяції. Ареал та його види. Організація на популяційному рівні. Динамічні та статичні показники популяції. Динаміка популяції. Стуктура популяції. Екологічна ніша.

*Синекологія* (екологія угруповань). Біоценози (угруповання). Їх таксономічний та функціональний склад. Видовий склад та структура біоценозів. Динаміка біоценозу як результат міжвидових взаємовідносин. Сукцесії.

*Біогеоценологія* (вчення про екосистеми).Співвідношення понять „біогеоценоз” (В.М. Сукачов) та „екосистема” (А. Тенслі).Складові компоненти біогеоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування.

Екосистеми та їх місце в організації біосфери.Продукційний процес. Продуценти, консументи і редуценти.Трофічні зв’язки в екосистемі. Закон екологічної піраміди та його практичне застосування.

 Екосистеми світу.Екологічні системи світу, їх класифікація. Наземні екосистеми. Водні екосистеми.

Вчення про біосферу. Поняття про біосферу. Особливості структур сфер Землі. Проблема походження біосфери Землі. Жива речовина, її властивості та функції.

Розподіл життя у біосфері. Біогеохімічні цикли. Кругообіги речовин і енергії.

Природні ресурси, їх класифікація. Роль і оцінка біологічних ресурсів.

Техногенний вплив на біосферу. Забруднення та їх класифікація. Природне та антропогенне забруднення біосфери. Характеристики забруднюючих речовин. Нормування і методи визначення властивостей забруднення.

### Список рекомендованої літератури

1. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Г.О Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй – К.: „Либідь”, 2005. – 368 с.

2 Злобін Ю.А. Загальна екологія: навч. посібн. / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей – Суми: Університетська книга, 2003. – 416 с.

3. Кучерявий В.П. Загальна екологія. – Львів: Світ, 2010. – 520 с.

4. Некос В. Ю. Загальна екологія та неоекологія : підручник [В.Ю.Некос, А.Н. Некос, Т.А.Сафранов]. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2010. – 596 с.

5. Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г.Шищенко, О.П.Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 558 с.

6. Реймерс H.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). - М.: Россия Молодая, 1994. – 367 с.

7. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник. – Третє видання, випр. і доп. / Соломенко Л.І, Боголюбов В.М., Волох А.М. – Херсон: Олді-плюс, 2020. – 346 с.

8. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник. – Друге видання, випр. і доп. / Соломенко Л.І, Боголюбов В.М., Волох А.М. – Херсон: Олді-плюс, 2018. – 352 с.

10. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / С.М. Сухарев, С.Ю Чундак, О. Ю.Сухарева – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.

**ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

**з дисципліни «Загальна екологія» для студентів *неекологічних спеціальностей* закладів вищої освіти України - 60 питань**

 **(**максимум - **100 балів)**

**І БЛОК – 20 балів (**кожна правильна відповідь - **1 бал)**

***Умови виконання завдання:*** знайти одну правильну відповідь

**Питання. Основна маса нітрогену в біосфері накопичується у складі сполук:**

1. газоподібні сполуки N2, NH3, NO2, NO;
2. солі амонію;
3. нітрати та нітрити;
4. водні розчини солей амонію, нітрати, нітрити;
5. амінокислоти, нуклеїнові кислоти.

**ІІ БЛОК –20 питань (**кожна правильна відповідь - **1 бал)**

***Умови виконання завдання – визнання чи заперечення нижченаведеного твердження відповідно «ТАК» чи «НІ»:***

**Питання.** Величина «зворотного потоку енергії» (наприклад, від первинних консументів до продуцентів) від загального потоку енергії складає 5%.

**ІІІ БЛОК – 20 питань (**кожна правильна відповідь - 3 бали**)**

***Умови виконання завдання:* визначення відповідних термінів**, ***доповнення пропущених слів, цифр:***

**Питання.** Взаємозв’язки представників виду з оточуючим їх середовищем вивчає розділ загальної екології, який називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**ЗАПРОШУЄ**

до участі у

ВСЕУКРАЇНСЬКІЙ СТУДЕНТСЬКІЙ ОЛІМПІАДІ

**з дисципліни «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»**

**для екологічних та неекологічних спеціальностей**

Просимо до 15 березня 2020 року надіслати скан-листи анкет учасників на електрону адресу (olimpiada-ecology@ukr.net) (оригінали анкет надати в день реєстрації 22.04.20) кожного учасника ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни "Загальна екологія"

**Матеріали додаються:**

Запрошення на ЗВО

Інформаційний лист

Програма олімпіади

Анкета учасника

**Будемо раді співпраці.**

Оргкомітет.