

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ЖНАЕУ _____ О. В. Скидан

«____» _____ 2017 року

**ПРОГРАМА
додаткового вступного випробування
для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю 101 «Екологія»
на перший (зі скороченим строком навчання) курс
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста
(неспоріднені спеціальності)**

Укладачі: професори: Є. М. Данкевич,
В. І. Дубовий,
П. П. Надточій,
доценти: О. В. Іщук,
М. М. Світельський.

Програму розглянуто і схвалено вченою радою факультету екології і права.
Протокол № від року.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Основи екології.....	4

ВСТУП

Додаткове вступне випробування проводиться з метою оцінки рівня знань абітурієнтів для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» на перший (зі скороченим строком навчання) курс на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, здобутого за іншою спеціальністю.

Додаткове вступне випробування проводиться з метою допуску абітурієнта до фахового вступного випробування.

Програма додаткового вступного випробування містить питання з основ спеціальності, які стосуються сутності основ екології.

Додаткове вступне випробування проводиться у письмовій формі (тести).

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ

Предмет і завдання курсу. Місце екології серед природничих наук та її роль у підготовці еколога. Завдання екології у вирішенні сучасних екологічних проблем. Галузі і підрозділи екології. Екологічні дослідження в Україні.

Екологічні явища. Екологічні явища, їхні стани та процеси. Поняття про системи. Регулювання систем. Повсюдність і спонтанність. Стани і процеси. Екологічні механізми. Екологічні стосунки. Акції і коакції. Особливості екологічних стосунків на різних рівнях організації живого.

Екологічні системи. Поняття про екосистему. Моноцен. Характеристика моноцену, Демоцен. Концепція демоцену і поняття виду. Плеоцен, Біоценоз. Біотоп. Екологічні закони. Методи досліджень в екології. Рівні вивчення екосистеми: системи, підсистеми і надсистеми. Емерджентні властивості екологічного рівня. Групи екологічних методів: польові спостереження, польові і лабораторні експерименти і моделювання. Техніка збору та опрацювання інформації.

Аутекологія. Екологічні фактори та їхня класифікація. Поняття про екологічний фактор. Об'єкт аутекології. Спрямованість екологічних чинників. Вплив лімітуючих чинників на організм. Закон мінімуму. Екологічна толерантність. Принцип екологічної толерантності. Екологічний мінімум і максимум. Ступені толерантності. Еврибіонти, стенобіонти. Екотипи. Біоіндикація.

Поняття про біоморфи. Фанерофіти. Хамефіти. Гемікриптофіти. Крптофіти. Терофіти. Особливості класифікації життєвих форм.

Кліматичні чинники. Головні чинники клімату. Промениста енергія. Температура. Освітлюваність. Відносна вологість й опади. Екологічна класифікація кліматів. Мегаклімат. Мезоклімат. Мікроклімат. Температура як екологічний чинник. Кліматичні температурні зони. Температурні адаптації. Ступені адаптації. Повітря як екологічний чинник.

Фактори водного середовища. Класифікація водойм за вмістом кисню і поживних речовин: оліготрофні, евтрофні, дистрофні. Газы, мінеральні речовини, органічні речовини. Вода як екологічний чинник. Гігрофільні, мезогігрофільні і ксерофільні організми.

Едафічні чинники. Особливість едафічного чинника. Екологічне розуміння ґрунту. Гранулометричний склад. Роль органічної речовини. Ґрунтова вода і водний режим рослин. Ґрунтове повітря і повітряний режим. Тепловий режим ґрунту. Роль рослинного покриву у ґрунтоутворювальному процесі.

Біотичні чинники. Екологічна ніша. Конкуренція і розвиток. Взаємовплив рослин. Явище алелопатії. Вплив тварин на рослини. Явище зоогамії.

Поняття про гомеостаз. Гомеостатичні реакції організмів. Реакція організму і негативний зворотний зв'язок. Швидкість реакції. Регулятори і конформісти. Аклімація, акліматизація та інтродукція. Зміна середовища і запасання їжі. Міграції та періоди спокою.

Демекологія. Концепція екології популяцій. Типи популяцій. Ієрархія популяцій. Структура популяції. Чисельність і щільність популяції. Характер і розміщення організмів у популяції. Ізоляція і територіальність. Методи вивчення розміщення особин. Динаміка популяцій. Динаміка чисельності. Популяційні фази.

Динаміка розвитку. Еміграція і міграція. Поліморфізм. Розселення. Взаємодія організмів всередині популяції і за її межами.

Конкуренція. Типи конкуренції. Співіснування. Конку rentне виключення. Екологічне заміщення видів. Екологічна компресія і вивільнення. Співіснування і розподіл ресурсів. Еволюційна дивергенція.

Хижацтво. Цикл хижак-жертва. Стабільність системи хижак-жертва. Рослинодні тварини і популяції рослин. Класифікація хижаків.

Паразитизм. Типи паразитів. Форми паразитизму. Паразитоїди.

Аменсалізм. Алелопатія. Коліни та їхня хімічна природа. Позитивна взаємодія: коменсалізм, протокооперація, мутуалізм.

Редуценти і детритофаги. Мікрофауна, мезофауна, макрофауна, мегафауна. Математичні моделі впливу ресурсу на швидкість відновлення біоти. Явище капрофагії. Коеволюція.

Продуктивність та енергетика популяції. Потік енергії через популяцію. Біологічна продуктивність організму. Енергетичний баланс. Продуктивність популяції. Експлуатація популяції.

Біоценологія. Біоценоз як природна система. Визначення біоценозу. Стійкі і циклічні біоценози. Критерії виокремлення біоценозу. Класифікація біоценозів. Класифікаційні підходи: географічний (середовищний), історико - періодичний, структурно-фізіономічний, функціональний, екосистемний. Рівні угруповань: біоми, асоціації і синузії. Ярус. Консорція. Екотон. Крайовий ефект. Властивості біоценозів.

Структура біоценозу. Просторова неоднорідність біоценозів. Вертикальна структура біоценозу. Горизонтальна структура біоценозу. Типи угруповань. Біологічне різноманіття.

Фітоценологія. Поняття про фітоценоз. Морфологія фітоценозу. Екологія фітоценозу. Динаміка фітоценозу. Систематика та класифікація фітоценозів. Типи асоціацій.

Біоценотична структура угруповань. Принципи функціонування біоценозу. Трофічна структура біоценозів. Трофічні рівні. Кормові ланцюги. Трофічні зв'язки. Піраміди чисельності, біомас і енергій.

Список рекомендованої літератури

1. Екологія : підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. Профільний рівень / Л.П. Царик, П.Л. Царик, І.М. Вітенко. – К. : Генеза, 2010. – 125 с.
2. Екологія : підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. Рівень стандарту, академічний рівень / Л.П. Царик, П.Л. Царик, І.М. Вітенко. – К. : Генеза, 2011. –96 с.
3. Білявський Г.О. Основи екології : підручник. – 2-ге вид. [Текст] / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2005. – 408 с.
4. Бродвій В.М. Закони екології (соціально-екологічні, геофізичні та геохімічні) : навч. пос. / В.М. Бродвій, О.О. Гаца. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003. – 178 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с.