

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
«Бережанський агротехнічний коледж»
Циклова комісія природничих дисциплін**

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

для вступників на освітньо-кваліфікаційний рівень
«молодший спеціаліст»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Загальні положення

В умовах нових економічних відносин фахівець-еколог повинен мати фундаментальну гуманітарну, загальнонаукову, спеціальну та практичну підготовку, досконало володіти своєю спеціальністю, оновлювати і збагачувати свої знання, вміти на практиці застосовувати сучасні екологічні методи управління в галузі природокористування.

Досягнення зазначених вимог можливе за умов постійного проведення контрольних заходів із визначення відповідності знань та умінь випускників змісту освіти та змісту навчання, зазначених в галузевих стандартах.

Головним завданням вступного випробування зі спеціальності «Екологія» є виявлення у вступників спеціальних знань і практичних навичок з комплексу спеціальних навчальних дисциплін екологічного напрямку.

В процесі складання вступного випробування зі спеціальності студенти повинні відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики «Молодший спеціаліст» з напрямку «Прикладна екологія» показати високу фундаментальну теоретичну підготовку.

Абітурієнти повинні знати і вміти:

- Предмет і методи екологічної науки, означити місце екології в системі біологічних та інших природничих дисциплін, висвітлити її засади.
- Основні стадії взаємодії людини і природи.
- Основні етапи розвитку екології як науки.
- Глобальні екологічні проблеми Землі, роль людини у їх вирішенні.
- Види екологічних факторів та їх вплив на живі організми.
- Концепцію екосистемної організації життя в біосфері Землі.
- Теорію В.І.Вернадського про біосферу і сучасні погляди на неї, геохімічну роль живих організмів, основні біогеохімічні цикли в біосфері планети.
- Основні рівні організації живої матерії.
- Джерела і потоки енергії в екосистемах, біологічну продуктивність, трофічні мережі та трофічні рівні в екосистемах.
- Закономірності дії основних екологічних факторів зовнішнього середовища та адаптивні реакції живих організмів, поняття екологічної валентності видів та концепцію екологічної ніші.
- Біотичні взаємовідносини видів, основні характеристики та динаміку популяцій.
- Знаходити і виокремлювати важливі екологічні аспекти в багатому потоці наукової та суспільної інформації.
- Аналізувати проблеми довкілля, спираючись на знання екологічних процесів, що в ньому відбуваються.

Зміст навчальної дисципліни

Загальна екологія. Вступ.

Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища. Екологія як наука і світогляд, історія її виникнення. Екологія як наука і світогляд, її сучасний стан і місце фундаментальних та прикладних наук. Історія виникнення екології. Еволюція екологічних знань та їх роль у становленні цивілізації. Етапи розвитку екології, як науки. Визначення, предмет і завдання екології.

Екологія як природнича наука

Рівні організації живої матерії. Об'єкти дослідження і методи в екології. Головні підрозділи в екології. Екологічні явища, стани і процеси

Вплив екологічних факторів на живі організми.

Класифікація екологічних факторів, їх вплив на живі організми. Характеристика основних факторів неживого середовища. Біотичні фактори. Форми біотичних відносин. Антропогенні фактори. Лімітуючі фактори. „ Закон мінімуму Лібіха”. Взаємодія факторів. „ Закон толерантності” Шелфорда. Закони Коммонера.

Середовище життя живих організмів.

Поняття середовища існування. Наземно-повітряне середовище життя. Водне середовище проживання. Ґрунт як середовище життя.

Структура природного середовища

Структура природного середовища. Загальні поняття. Атмосфера як зовнішня газова оболонка Землі. Літосфера - зовнішня тверда оболонка Землі. Гідросфера - водна сфера нашої планети. Природні ресурси Землі

Екологія популяцій та співіснувань. Системна екологія.

Організація на популяційному рівні. Динаміка популяцій. Структура популяцій. Типи взаємовідносин між популяціями. Коливання та регуляція чисельності популяції. Ріст чисельності популяції, криві росту та виживання.

Синекологія – екологія угруповань.

Біоценози , їх систематика, таксономічний і функціональний склад. Структура біоценозу. Видова структура угруповань. Екологічна ніша. Динаміка біоценозу. Типи сукцесій.

Біогеоценологія – вчення про екосистеми.

Співвідношення понять «біогеоценоз» і «екосистема». Складові компоненти біогеоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування. Екологічна ефективність екосистем. Екологічна піраміда.

Екосистеми. Матеріальні та енергетичні потоки в екосистемах.

Вчення про екосистеми як основні структурні одиниці біосфери. Розвиток та еволюція екосистем. Матеріальні і енергетичні потоки і екосистемах. Біологічне різноманіття – основа стійкого існування екосистем. Поняття про екотоп, кліматотоп, едафотоп і біотоп. Загальні принципи стабільності та стійкості біосистем та екосистем.

Екосистеми світу і України

Класифікація основних екосистем світу. Тундри. Лісові екосистеми помірного поясу. Вічнозелений тропічний дощовий ліс. Степи та пустелі. Болота та водні екосистеми

Біосфера – жива оболонка Землі. Природні ресурси біосфери.

Оболонки Землі. Еволюція біосфери. Поняття про біосферу та її межі. Природні ресурси біосфери та їх класифікація

Речовини біосфери та їх властивості. Ноосфера.

Речовини біосфери. Жива речовина та її властивості. Біохімічні функції живих організмів. Роль живих організмів у біосфері. Загальні закономірності розподілу живих організмів. Вчення В.Вернадського про ноосферу.

Кругообіги в біосфері.

Генезис і кругообіг кисню. Кругообіг вуглецю. Кругообіг азоту. Кругообіг води. Кругообіг фосфору. Кругообіг сірки. Перетворення енергії в біосфері

Рекомендована література

Базова

1. Адаменко О.М., Коденко Я. В., Консевич Л.М., та ін., Основи екології: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 320 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія і практикм. Навч. Посіб. – К .: Лібра, 2006. – 368с.
3. Запольський А. К. , Салюк А.І. Основи екології: Підручник/ За ред.. К.М. Ситника. – 3-тє вид., стер. – К.: Вища школа, 2005. – 382 с.:іл.
4. Кучерявий В. П. Екологія. – Львів: Світ, 2000 – 500с. : іл. Бібліогр.: с. 480
5. Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 240с.: іл
6. Потіш А. Ф., Медвідь В. Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: основи теорії і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: «Новий світ - 2000», «Магнолія плюс», 2003. – 296 с.

Допоміжна

7. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів – Львів: «Новий Світ-2000», 2003. -248с.
8. Андрейцев А.К. Основи екології: Підручник. — К.: Вища шк., 2001.— 358 с.
9. Анісімова С., Риболова О.В., Поддашкін О.В. Екологія. — К.: Грамота, 2001.— 136с.
- 10.Бойчук Л Д., Соломенно Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. — Суми: Університетська книга, 2003. — 284 с.
- 11.Гайнріх Д., Герат М. Екологія: dtv — Atlas. Пер. з 4-го нім. вид. — К.: Знання — Прес, 2001. — 287 с.
- 12.Голубець МА. Від біосфери до соціосфери. — Львів: Поллі, 1997. — 256 с.

13. Голубець М. А., Кучерявий В. П., Генсірук С. А. та ін. Конспект лекцій з курсу "Екологія та охорона природи** (теоретичні основи загальної екології, охорони природи, комплекс природоохоронних заходів). — К.: УМКВО, 1990. — 216 с.
14. Джигирей В. С. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. пос. - К.: Знання . 2000
15. Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України. — К.: В-во « Україна », 1991.
16. Червона книга України . рідкісні і такі, що знаходяться під загрозою зникнення види тварин і рослин. — К.: Наукова думка. 1980

Інформаційні ресурси

1. <http://pidruchniki.com/1584072021302/ekologiya/ekologiya>
2. <http://pidruchniki.com/19991130/ekologiya/ekologiya>
3. http://eduknigi.com/ekol_view.php?id=236
4. http://pidruchniki.com/1584072051684/ekologiya/ekologiya_dovkilliya_ohorona_prirodi
5. <http://pidruchnyk.com.ua/455-ekologya-carik-vtenko-11-klas.html>