**Міністерство освіти і науки України**

**Мигійський коледж**

**Миколаївського національного аграрного університету**

**САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ**

**ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ»**

**ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 5.09010103**

**«ВИРОБНИЦТВО І ПЕРЕРОБКА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

**ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

**Мигія**

**-2017-**

Хитрук Н.В.

Методичні рекомендації по самостійному вивченню тем з дисципліни «Основи екології» студентам спеціальностей 201 « Агрономія», 073 «Менеджмент», 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина»

Рекомендовано для самостійного вивчення тем з дисципліни «Основи екології» студентам спеціальностей 201 « Агрономія», 073 «Менеджмент», 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина»

Рецензенти:

Кондратюк С.В. – викладач агрономічних дисциплін, вища категорія

ЗМІСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Вступ | 4 |
| 2 | Тематичний план для самостійного вивчення тем | 5 |
| 3 | Біосфера і перетворювальна діяльність людини | 6 |
| 4 | Популяція та біоценози | 7 |
| 5 | Агроекосистеми | 8 |
| 6 | Правова охорона атмосферного повітря | 9 |
| 7 | Екологічний стан водойм України | 10 |
| 8 | Правова охорона земель | 11 |
| 9 | Охорона тваринного світу | 12 |
| 10 | Сільськогосподарська радіоекологія | 13 |
| 11 | Міграція радіонуклідів | 14 |
| 12 | Засоби зниження надходження радіонуклідів у рослини та організми тварин | 15 |
| 13 | Безвідходні технології | 16 |
| 14 | Організація служб охорони навколишнього середовища | 17 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 15 | Список літератури | 18 |
| 16 | Рецензія | 19 |

ВСТУП

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» є основні поняття і закони екології, екологічні проблеми, пов’язані із змінами і перетвореннями природних процесів і компонентів природи, ознайомлення з глобальними екологічними кризами в Україні та світі;основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію, методи управління процесами природокористування, у тому числі економічні.

Ця дисципліна належить до фундаментальних наук, які формують фаховий світогляд майбутніх агротехніків.

«Екологія» для студентів – молодших спеціалістів всіх напрямів є загальноосвітньою дисципліною і служить базою для вивчення деяких фахових дисциплін, а також ряду спеціальних дисциплін, передбачених спеціалізацією.

Отже роль і значення дисципліни полягають в підготовці студентів до практичної фахової роботи за напрямом і професійним спрямуванням.

Основним завданням самостійної роботи студентів є набуття вміння самостійно працювати над літературою, правильно сприймати матеріал, отримувати відповідні навички.

Для виконання самостійної роботи студентам пропонується створити робочі зошити. Завдання виконуються у вигляді тезисних викладок, схем, таблиць.

При опрацюванні самостійної роботи студенти забезпечуються навчально-методичною літературою.

Самостійна робота виконується у бібліотеці, кабінетах навчального закладу.

Тематичний план

для самостійного вивчення тем

з дисципліни: «Основи екології»

Навчальна дисципліна «Основи екології» в навчальному плані підготовки студентів відповідає 54 годинам, з них лекції 20 год., лабораторно – практичні заняття - 10 год., теми для самостійного вивчення – 24 год.

Розподіл тематики та часу самостійної роботи студентів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Теми самостійної роботи | Кількість годин |
| 1 | Біосфера і перетворювальна діяльність людини | 2 |
| 2 | Популяція та біоценози | 2 |
| 3 | Агроекосистеми | 2 |
| 4 | Правова охорона атмосферного повітря | 2 |
| 5 | Екологічний стан водойм України | 2 |
| 6 | Правова охорона земель | 2 |
| 7 | Охорона тваринного світу | 2 |
| 8 | Сільськогосподарська радіоекологія | 2 |
| 9 | Міграція радіонуклідів | 2 |
| 10 | Засоби зниження надходження радіонуклідів у рослини та організми тварин | 2 |
| 11 | Безвідходні технології | 2 |
| 12 | Організація служб охорони навколишнього середовища | 2 |
|  | Всього | 24 |

**ТЕМА: «Біосфера і перетворювальна діяльність людини»**

ПЛАН

1. Загальні властивості біосфери.
2. Кругообіг речовин у біосфері.
3. Продуктивність біосфери.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с.19-33

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни:** біосфера, продуценти, консументи, редуценти, ноосфера, генофонд, жива речовина, генотип, фенотип, біологічний коло обіг, геологічний коло обіг, автотрофи, гетеротрофи, продуктивність біосфери.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Що таке біосфера і де її межі проводять?
2. Що таке жива речовина?
3. Які властивості живої речовини?
4. Хто розробив вчення про біосферу?
5. Що означає термін ноосфера?
6. Які кругообіги речовин ви знаєте?
7. Як розподіляється, запасається і трансформується енергія, що надходить до Землі?
8. Яку роль має біологічний кругообіг речовин для існування біосфери?
9. Поясніть суть кругообігу кисню, вуглецю, азоту в біосфері?
10. Чим відрізняється біологічний кругообіг від геологічного?
11. Розкрити вплив антропогенного фактора на біосферу?
12. Що таке природні ресурси та як їх класифікують?

**ТЕМА: «Популяція та біоценози»**

ПЛАН

1. Популяція як форма існування виду.
2. Структура популяцій.біоценоз, екосистема, біогеоценоз
3. Види штучних біоценозів.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 33- 45

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: популяція, екосистема, біоценоз, біогеоценоз, біомаса, сукцесії, агроценози, чисельність популяцій, біотоп, екологічні піраміди, штучні біоценози, трофічні зв’язки, видова структура біоценозу, трофічна структура біоценозу, продуктивність біоценозів.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Що таке популяція?
2. Назвіть причини зміни чисельності популяцій?
3. Дайте визначення екосистеми, біоценозу, біогеоценозу та наведіть приклади?
4. Якими показниками характеризується'популяція?
5. Яка структура біогеоценозу?
6. Які взаємозв’язки відбуваються в біогеоценозах?
7. Що таке сукцесія, та які типи сукцесії ви знаєте?

**ТЕМА: «Агроекосистеми»**

ПЛАН

1. Агроекосистеми та їх ознаки
2. Різновиди агробіоценозів.
3. Структура та динаміка агробіоценозів.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 46-49

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: штучні біоценози, агроекосистеми, агробіоценози, відмінності біоценозів та агробіоценозів.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Назвіть види штучних біоценозів.
2. Що таке агроценози, та наведіть їх приклади?
3. Які основні компоненти агроекосистеми?
4. Назвіть характерні особливості агроекосистем.
5. Визначте відмінності між біоценозами і агробіоценозами?
6. Які способи підвищення продуктивності агробіоценозів?
7. Які ви знаєте екосистеми України?

**ТЕМА: «Правова охорона атмосферного повітря»**

ПЛАН

1. Стан повітряного середовища в Україні.
2. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери.
3. Правова охорона атмосфери.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. с. 84-90

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: забруднювачі повітря, заходи боротьби із забрудненням атмосфери, санітарно-захисна зона, ГДК, Закон країни «Про охорону атмосферного повітря».

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Назвіть заходи боротьби із забрудненням атмосфери.
2. Дайте визначення санітарно-захисній зоні?
3. Що таке ГДК?
4. Який закон регулює охорону атмосфери?
5. Що зобов’язані підприємства, які викидають шкідливі речовини в атмосферне повітря.
6. Які положення передбачено Законом «Про охорону атмосферного повітря»?

**ТЕМА: «Екологічний стан водойм України»**

ПЛАН

1. Екологічний стан водойм України.
2. Заходи щодо зменшення забруднення води.
3. Нормативні вимоги до якості води. Правова охорона вод.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 95-100

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: механічне, хімічне, біологічне очищення стічних вод, нормативні вимоги до якості води, ГДК домішок та шкідливих речовин у воді, Водний кодекс України.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Який екологічний стан водойм України?
2. Назвіть основні заходи щодо зменшення ступеня забруднення води.
3. Охарактеризуйте методи очищення стічних вод.
4. Які нормативні вимого до якості води?
5. Якии законами забезпечується правова охорона вод?
6. Що забезпечує Водний кодекс України?

**ТЕМА: «Правова охорона земель»**

ПЛАН

1. Сучасний стан грунтів України.
2. Правова охорона земель.
3. Охорона і раціональне використання земних надр.
4. Кодекс України про надра.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 110-118

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: рекультивація земель, земельний кодекс України, земні надра, корисні копалини, відновні і невідновні корисні копалини, кодекс України про надра.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Що таке рекультивація земель?
2. Як здійснюється контроль стану грунтів?
3. Що завдає шкоди земельним ресурсам України?
4. Назвіть заходи раціонального використання та охорони надр.
5. Охарактеризуйте етапи ре культиваційних робіт.
6. Назвіть види рекультивацій.
7. Які вимоги в галузі охорони надр?
8. Перелічите перелік правопорушень законодавства про надра.

**ТЕМА: «Охорона тваринного світу»**

ПЛАН

1. Значення тварин у природі і житті людини.
2. Причини вимирання тварин.
3. Охорона тваринного світу. Правова охорона флори та фауни України.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с.136-144

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: пере експлуатація тваринних ресурсів, браконьєрство, інтродукція, акліматизація, Закон України про тваринний світ.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Яке значення тварин у природі та житті людини?
2. Назвіть причини вимирання тварин.
3. Охарактеризуйте заходи охорони рибних багатств.
4. Назвіть правові заходи охорони тваринного світу.
5. Що таке інтродукція та акліматизація?
6. Охарактеризуйте Закон України «Про тваринний світ».

**ТЕМА: «Сільськогосподарська радіоекологія»**

ПЛАН

1. Поняття про сільськогосподарську радіоекологію.
2. Джерела радіоактивного забруднення об’єктів навколишнього середовища і сільськогосподарського виробництва.
3. Аварія на ЧАЕС.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 157-160

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: радіоекологія, сільськогосподарська радіоекологія, джерела випромінювання, штучні радіонукліди.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Що таке радіоекологія?
2. Що таке сільськогосподарська радіоекологія?
3. Назвіть основні завдання с/г радіоекології.
4. Які є джерела іонізуючого випромінювання?
5. Назвіть природні джерела випромінювання.
6. Назвіть джерела штучних радіонуклідів.

**ТЕМА: «Міграція радіонуклідів»**

ПЛАН

1. Міграція радіонуклідів у рослини та організм тварини.
2. Основні принципи організації ведення сільського господарства на забруднених територіях.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 160-167

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: вологе і сухе відкладання радіоактивних речовин, флоральне поглинання, шляхи надходження радіоактивних речовин в рослини та грунт, скелетний, ретикулоендотеліальний, дифузний типи розподілу радіоактивних речовин в організмах ссавців.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Назвіть шляхи надходження радіоактивних речовин до рослин.
2. Охарактеризуйте позакореневе надходження радіонуклідів у рослини.
3. Як надходять радіонуклідів у рослини з грунту?
4. Назвіть типи розподілу радіоактивних речовин в організмі ссавців.
5. Які завдання для господарств, які знаходяться на забруднених територіях?
6. Які заходи для ведення с/г виробництва на забруднених територіях?

**ТЕМА: «Засоби зниження надходження радіонуклідів у рослини та організми тварин»**

ПЛАН

1. Системи зниження надходження радіоактивних речовин у рослини.
2. Системи зниження надходження радіоактивних речовин в організми тварин.
3. Технологічна переробка с/г забрудненої продукції

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 167-170

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: загальновживані засоби, спеціальні засоби, радіопротектори, блокіратори, декорпоратори, технологічна переробка.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Охарактеризуйте класифікацію засобів, які зменшують радіоактивність продуктів рослинництва.
2. Які є комплексні системи зниження надходження радіоактивних речовин у рослини?
3. Як складають раціони кормів на забруднених територіях?
4. Що таке радіопротектори?
5. Що таке блокіратори?
6. Що таке декорпоратори?
7. Охарактеризуйте технологічну переробку забрудненої продукції.

**ТЕМА: «Безвідходні технології»**

ПЛАН

1. Використання та переробка відходів.
2. Біотехнологія.
3. Безвідходне споживання

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с.199-204

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: безвідходна технологія, маловідходна технологія, відходи, небезпечні відходи, поводження із відходами, збирання відходів, утилізація відходів, реутилізація, біотехнологія.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Що таке безвідходна та маловідходна технологія?
2. Що таке відходи?
3. Що таке небезпечні відходи?
4. Що таке поводження та збирання відходів?
5. Що таке утилізація та реутилізація відходів?
6. Як класифікуються відходи?
7. Дайте характеристику біотехнології.

**ТЕМА: «Організація служб охорони навколишнього середовища»**

ПЛАН

1. Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля.
2. Організація служб охорони навколишнього середовища
3. Екологічне право.
4. Екологічний менеджмент. Екологічний маркетинг.

**Література:** Малимон С.С. Основи екології. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2009. – с. 205-212

**Вид навчального завдання:** законспектувати матеріал за даним планом, дати відповіді на питання для самоконтролю.

**Основні поняття і терміни**: екологічне право, екологічний менеджмент, екологічний маркетинг, екологічний аудит, екологічна експертиза.

***ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ***

1. Назвіть важливі проблеми при використанні міжнародних ресурсів.
2. Назвіть найвідоміші вам міжнародні організації, діяльність яких спрямована на розв’язання глобальних екологічних проблем.
3. Як здійснюється державне управління охорони навколишнього середовища?
4. У чому суть правової системи управління державною політикою в сфері охорони довкілля?
5. Що таке екологічний менежмент і які його основні функції?
6. Що таке екологічний маркетинг і які його функції?
7. Дайте визначення екологічній експертизі та її видам.

Список літератури

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань: підручник. - К.: Либіль, 2000. - 336 с.
2. Джигирей B.C. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. - К.: Знання, 2002 -214 с.
3. Кучерявий В.П. Екологія. - Львів: Світ, 2001. - 500 с.
4. Малимон С.С. Основи екології: підручник. - Вінниця: Нова Книга, 2009. - 240 с.