

Міністерство внутрішніх справ України

Харківський національний університет внутрішніх справ

**Навчально-науковий інститут підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної міліції**

Кафедра інформаційної та економічної безпеки

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

ЕКОЛОГІЯ

З дисципліни

0304 «Право»

Галузь знань

0301 «Соціально-політичні науки»

Напрямок підготовки

6.030401 «Правознавство»

6.030102 «Психологія»

Спеціалізацією

Освітньо-кваліфікаційний рівень

бакалавр

м. Харків
2013

Передмова

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ

30.09. 2013 р. Протокол № 9

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою навчально-наукового
інституту підготовки фахівців для
підрозділів кримінальної міліції

29.08. 2013 р. Протокол №12/12-13

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Харківського національного
університету внутрішніх справ
16.09.2013 р. Протокол № 8

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри інформаційної
та економічної безпеки

27.08.2013 р. Протокол № 2

Рецензенти:

Акімов В.В. д. с-г. н., професор кафедри соціально-економічних дисциплін ННІФПКМ ХНУВС;

Руденко Д.О. к.т.н., с.н.с., доцент кафедри інформатики Харківського національного університету радіоелектроніки

Розробник: Петрова І.А. – Харків: Харківський національний університет внутрішніх справ, 2013

© Петрова І.А., 2013

© Харківський національний
університет внутрішніх справ, 2013

1. Загальні методичні вказівки

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія» є ознайомлення курсантів та студентів з найбільш загальними положеннями сучасної екології, з водними, ґрунтовими та повітряними ресурсами, з економічними важелями, які стимулюють захист природного середовища від забруднювачів, формування у курсантів та студентів вмінь і практичних навичок у вирішенні складних завдань збереження природи і навколишнього середовища, обґрунтування перспективного розвитку напрямків охорони води, ґрунту та повітря.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Екологія» є формування комплексних уявлень сучасної екології, ознайомлення курсантів із найбільш загальними положеннями сучасної екології, її закономірностями, структурою природного середовища, з таким явищем як кругообіг речовин та іншими, окрім цього, надання курсантам та слухачам основи знань з дисципліни «Економіки природокористування».

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми та виходячи з економічних потреб у ринкових умовах господарювання у результаті вивчення дисципліни «Екологія» направлено на засвоєння курсантами та слухачами теоретичних знань з екологічних проблем та правопорушень пов'язаних зі станом навколишнього середовища:

- основні проблеми, які виникають у сучасному екологічному становищі;
- екологічні закони розвитку навколишнього середовища;
- визначення основних забруднювачів навколишнього середовища;
- ознайомлення з роллю працівників ОВС при визначенні екологічних правопорушень;
- ознайомлення зі структурою екологічних стандартів, понять та задач екологічного моніторингу, екологічної експертизи та екологічного контролю;
- вирішення проблем поховання побутових та промислових відходів.
а також **вміти** використовувати економіко-правову інформацію для:
- застосовування знань для розв'язання типових і не типових завдань з проблем екології;
- визначення чинників та умов забруднення навколишнього середовища;
- орієнтації в засобах очищення забруднення води, повітря, ґрунту;
- на основі отриманих знань приймати практичні рішення проблем, які виникають.

Форми організації навчання курсантів наступні:

Лекція – це форма аудиторного заняття курсантів, яка на проблемному рівні забезпечує доведення лектором навчальної інформації шляхом викладання загальних і особливих положень теми даної навчальної дисципліни. Метою кожної лекції є висвітлення лектором проблемних аспектів курсу, характеристика основних категорій, ретельний догляд окремих особливостей теми та визначення певних тенденцій, використання зв'язків практичної роботи підрозділів системи МВС, а також з досвідом проведення товарознавчих експертиз.

Семінарське заняття – це форма аудиторного заняття курсантів, яка формує теоретичні знання та практичні навички володіння науковою методикою досліджень, уміння працювати з нормативно-технічною документацією та іншими документами.

Індивідуальні заняття – це форма аудиторних занять курсантів, яка використовується з метою опанування тем, що не увійшли до основних аудиторних занять або відпрацювання курсантами занять, які пропустили лекції чи лабораторні заняття.

Консультації – це форма аудиторного або індивідуального заняття, яка сприяє більш глибокому та повному засвоєнню тем дисципліни.

Самостійна робота – є однією з основних форм організації навчання. Форми організації самостійної роботи різні: конспектування навчального матеріалу, відпрацювання та захист лабораторних робіт, підготовка рефератів, складання технологічних кросвордів та ін.

Щоб отримати залік курсанти повинні мати позитивну підсумкову оцінку по кожному із трьох модулів, відпрацювати практичні заняття, захистити їх та отримати позитивну оцінку, а також відпрацювати пропущені лекції. До кожної теми дисципліни вказано теми рефератів, які готуються під час самостійної підготовки. Також під час самостійної роботи з дисципліни „Екологія” курсанти за власним вибором конспектують одну із тем, які запропоновано у переліку тем на відповідну лекцію або лабораторну роботу. Обсяг реферату – 10-12 сторінок. Самостійне поглиблення знань відбувається під час проведення курсантами наукових досліджень, результатом яких є підготовка доповідей на конференцію, публікацію тез доповідей чи статей.

Критерії оцінювання різноманітних видів навчальної роботи курсантів (поточний контроль, письмові роботи, тестування, оцінки за виконання індивідуально-дослідних і самостійних завдань, підсумкові тести, тощо):

Контрольні заходи включають у себе поточний, модульний (рубіжний) та підсумковий контроль.

1. Поточний контроль.

До форм поточного контролю належить оцінювання:

- рівня знань під час семінарських, практичних, лабораторних занять;
- якості виконання індивідуальної та самостійної роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських, практичних та лабораторних занять і має за мету перевірку засвоєння знань, умінь і навичок курсантом (студентом, слухачем) з кожного окремого модуля навчальної дисципліни. У ході поточного контролю проводиться систематичний вимір приросту знань їх корекція. Результати поточного контролю заносяться викладачем до журналів обліку відвідування занять курсантами (слухачами) за національної систем

ою оцінювання ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно").

Бали за самостійну та індивідуальну роботи виставляються в журнали обліку відвідування занять курсантами (слухачами) окремою графою за національною системою оцінювання ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"). Результати цієї роботи враховуються під час виставлення підсумкових модульних оцінок.

2. Модульний контроль (рубіжний) – це форма контролю знань курсантів (студентів, слухачів) який проводиться викладачем після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни (модуля), який повинен включати питання, що розглядалися протягом вивчення відповідного модуля, з урахуванням зв'язку з попередніми модулями. Як правило, кількість модульних контролів має відповідати кількості кредитів, відведених на вивчення навчальної дисципліни, проте така відповідність не є обов'язковою (наприклад, можна проводити від 2 до 4 модуль-контролів при вивченні дисципліни обсягом до 3 кредитів включно, та від 4 модуль-контролів, якщо дисципліна має 3 кредити і більше).

Модульний контроль передбачається робочим навчальним планом та РНП дисципліни і проводиться викладачем під час аудиторних занять у вигляді контрольних робіт (письмовій формі) або за допомогою тестів (письмово чи на ПЕОТ).

Бали модульного контролю виставляються викладачем в журнали обліку відвідування занять курсантами (слухачами) та відомість модульного контролю і враховуються під час виставлення підсумкової оцінки з конкретної навчальної дисципліни.

У випадку, коли у процесі складання модульного контролю курсант (слухач) виявив незадовільні знання, йому виставляється незадовільна оцінка з обов'язковим наступним перескладанням. Перескласти модульний контроль курсант (слухач) зобов'язаний до початку наступного модульного контролю.

При розрахунку успішності курсантів (слухачів) з кожного модулю враховуються такі види робіт: аудиторна робота (семінарські, практичні, лабораторні тощо); самостійна та індивідуальна роботи (виконання домашніх завдань, ведення конспектів першоджерел та робочих зошитів, виконання розрахункових завдань, підготовка рефератів та інше); модульний контроль (виконання тестів, контрольних робіт з конкретного модулю або в іншому вигляді передбаченому в робочій навчальній програмі дисципліни). Вони оцінюються за національною системою оцінювання ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно").

Результат аудиторної роботи за конкретний модуль розраховується, як середньоарифметичне з усіх виставлених оцінок під час аудиторних занять цього модулю та виставляється викладачем в журнали обліку відвідування занять курсантами (студентами, слухачами) окремою графою.

Результат самостійної та індивідуальної роботи розраховується за такою ж формулою, як і результат аудиторної роботи та виставляється викладачем в журнали обліку відвідування занять курсантами (слухачами) окремою графою. За 100-бальною шкалою максимальна кількість балів з вищезазначених видів

робіт, які використовуються при розрахунку успішності курсантів (студентів, слухачів) з кожного модуля, становить:

- аудиторна робота – 15;
- самостійна та індивідуальна робота – 10;
- модульний контроль – 25.

Для переводу результатів вищевказаних видів робіт з національної системи оцінювання ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно") в 100-бальну вводиться такі коефіцієнти:

- для аудиторної роботи – 3;
- для самостійної та індивідуальної роботи – 2;
- для модульного контролю – 5.

3. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або на окремих його завершених етапах. Присутність курсантів (студентів, слухачів) на проведенні підсумкового контролю обов'язкова. Підсумкові бали (оцінка) з навчальної дисципліни за результатами модульних контролів повинні визначатися, як середньоарифметичне результатів засвоєння окремих залікових модулів (модульних контролів). Якщо курсант (слухач) бажає підвищити підсумкові бали (оцінку) з навчальної дисципліни він складає підсумковий екзамен (підсумковий контроль). Результати складання підсумкового контролю (екзамену) оцінюється за 100 бальною шкалою. Підсумкові бали (оцінка) з урахуванням складання підсумкового контролю (екзамену) повинні визначатися, як середньоарифметичне результатів підсумкових балів (оцінок) за результатами модульних контролів та балів набраних на підсумковому контролі (екзамені).

У тому випадку, коли курсант (слухач) на екзамені (диференційному заліку) отримав оцінку нижчу, ніж за результатами (поточного) контролю, в заліково-екзаменаційну відомість виставляється підсумкова оцінка за результатами модульних контролів.

Шкала оцінювання академічних успіхів курсанта

Контроль успішності навчальної діяльності курсанта (слухача) поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Академічні успіхи курсанта (слухача) визначаються за допомогою контрольних заходів, передбачених навчальним планом, з обов'язковим зарахуванням підсумкових оцінок за національною шкалою ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"), 100-бальною та ECTS.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 – 100	Відмінно ("зараховано")	A	„Відмінно” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі

			навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82 – 89	Добре ("зараховано")	B	„Дуже добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані , якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального , робота з двома - трьома незначними помилками.
75 – 81		C	„Добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані , якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками , робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
68 – 74	Задовільно ("зараховано")	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний не повністю , але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано , деякі з виконаних завдань, містять помилки , робота з трьома значними помилками.
60 – 67		E	„Достатньо” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального , робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
35–59	Незадовільно („не зараховано”)	FX	„Умовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , необхідні практичні навички роботи не сформовані , більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано , або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального ; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
1–34		F	„Безумовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу не освоєно , необхідні практичні навички роботи не сформовані , всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки , додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

2. Структура залікового кредиту та тематика дисципліни «Екологія»

Структура вивчення навчальної дисципліни		Кількість годин	
Модуль 1.		36	
Змістовий модуль 1. «Управління природокористуванням та охорона довкілля»		36	
	Тема 1. Предмет, задачі та закони екології. Роль працівників ОВС у збереженні якості природного середовища		6
	Лекція за темою № 1. Предмет, задачі та закони екології. Роль працівників ОВС у збереженні якості природного середовища		1
	Семінарське заняття Роль працівників ОВС у збереженні якості природного середовища		1
	Самостійна робота – Предмет, задачі та закони екології		4
	Тема 2. Екологічний моніторинг та система екологічної інформації, що використовуються працівниками ОВС		6
	Лекція за темою № 2. Екологічний моніторинг та система екологічної інформації, що використовуються працівниками ОВС		1
	Семінарське заняття. Екологічний моніторинг та система екологічної інформації, що використовуються працівниками ОВС		1
	Самостійна робота *		4
	Тема 3. Охорона та забезпечення якості повітряного басейну працівниками ОВС. Стан ядерної та радіаційної безпеки		6
	Лекція за темою № 3: Охорона та забезпечення якості повітряного басейну працівниками ОВС. Стан ядерної та радіаційної безпеки		1
	Семінарське заняття Охорона та забезпечення якості повітряного басейну працівниками ОВС.		1
	Самостійна робота * Стан ядерної та радіаційної безпеки		4
	Тема 4. Рациональне використання та охорона водних ресурсів, моніторинг з боку ОВС		6
	Лекція за темою № 4. Рациональне використання та охорона водних ресурсів, моніторинг з боку ОВС		1

			Семінарське заняття: Раціональне використання та охорона водних ресурсів, моніторинг з боку ОВС	1	
			Самостійна робота – Раціональне використання та охорона водних ресурсів	4	
			Тема 5. Проблеми забруднення літосфери та її раціональне використання. Роль працівників ОВС у процесі охорони земельних ресурсів	6	
			Лекція за темою № 5 Тема 5. Проблеми забруднення літосфери та її раціональне використання. Роль працівників ОВС у процесі охорони земельних ресурсів	1	
			Семінарське заняття: Роль працівників ОВС у процесі охорони земельних ресурсів	1	
			Самостійна робота *	4	
			Тема 6. Організаційні та еколого-економічні способи зменшення негативного впливу на екосистему	6	
			Лекція за темою № 6: Організаційні та еколого-економічні способи зменшення негативного впливу на екосистему	1	
			Семінарське заняття. Організаційні та еколого-економічні способи зменшення негативного впливу на екосистему	1	
			Самостійна робота * Організаційні та еколого-економічні способи зменшення негативного впливу на екосистему	4	
			Всього за заліковим кредитом	36	ПМК

3. Методичні вказівки до самостійної роботи

МОДУЛЬ № 1

Змістовий модуль 1. «Управління природокористуванням та охорона довкілля»

Всього годин 36, у т.ч. лекції 6, семінарські заняття 6, самостійна робота 24.

Тема 1. Предмет та задачі екології. Роль працівників ОВС у збереженні якості природного середовища

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: Предмет та задачі екології. Роль працівників ОВС у збереженні якості природного середовища

Навчальна мета заняття: Курсанти повинні навчитися розпізнавати сучасне поняття екології як науки, проблеми, які ставить час перед екологією, основні поняття, методологія та завдання екології, основні задачі екології, найважливіші закони, закономірності та принципи екології, як науки. Сучасне становище навколишнього середовища в світі та в Україні. Використання знань основ екології в роботі правоохоронних органів

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 годин

Навчальні питання

1. Предмет, функції та завдання науки екологія.
2. Методи дослідження в екології (системний підхід, метод моделювання).
3. Причини виникнення екологічних катастроф.

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

1. Сучасне становище навколишнього середовища. Наведіть пример екологічного становища у Вашому місті.
2. Ваші пропозиції з покращення екологічного становища в світі.
3. Екосистеми світу та України.

Теми для рефератів

1. Людина у місті
2. Генетичний фонд планети.
3. Чисельність населення і проблеми пов'язані з цим.

4. Моделювання в екології та санітарному захисті навколишнього середовища.
5. Вплив середовища на здоров'я людини.
6. Програма ЮНЕСКО "Людина та біосфера"
7. Екологічні катастрофи та їх чинники.
8. Адаптація живих істот до екологічних факторів.
9. Екологічний стан рідного міста.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Акимов Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998 с. 15-68
2. Горелов А.А. Экология : Учебное пособие. - М.: Центр, 1998 стр. 10-24, 52-89
3. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г. та ін. «Екологія: теоретичні основи і практикум» Навч. посіб. – Львів: «Новий Світ - 2000», «Магнолія плюс», 2004 с. 9-63, 104-122
4. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 15-19, 62-74
5. Киселев В.Н. Основы экологии; Учеб. пособие, - Мн.:Універсітэцкая, 1998 с. 229-338
6. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с. 8-49
7. Корсак А.В., Плахотник О.В. – Основы экологии. Навч. посіб. – Київ: МАУП. – 2000 с. 5-12, 62-97

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. – М.:КРУК, 1994.
2. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и, что делать? /Под ред. В.И. Данилова-Данильяна.- М.: МНЭПУ, 1997.
3. Биология охраны природы /Под ред. М. Сулея и Б. Уилкокса – М., Мир, 1983.
4. Будыко М.И. Эволюция биосферы. – Л. Гидрометеиздат, 1991.
5. Быков А.А., Мурзин Н.В. Проблема анализа безопасности человека, общества и природы. – СПб: Наука, 1997.
6. 10. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. – М.: Агентство «ФАИР», 1998. – 320 с.
7. 13. Уиткер Н.М. Сообщества и экосистемы. – М.:1980.
8. 14. Статті 236-238 Кримінального кодексу України – К.: 2001.

Тема 2. Екологічний моніторинг та система екологічної інформації, що використовуються робітниками ОВС

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: Моніторинг та екологічна безпека харчування

Навчальна мета заняття: Ознайомлення зі стандартами, їх структурою та змістом. Навчити курсантів та студентів розраховувати енергетичну цінність харчових блюд для збалансованого харчування та визначенню ступеню

забрудненості харчових продуктів. Практичне заняття передбачає виконання домашнього завдання, яке включає два розрахунки:

- визначення енергетичної цінності блюда для збалансованого харчування;
- визначення забрудненості харчового продукту і можливості його вживання.

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 години

Навчальні питання

Контрольне опитування за темою заняття (письмове) – 10-15 хвилин.

1. Поняття моніторингу та його види. Задачі і функції моніторингу.
 2. Кадастр, що це таке і які види кадастрів існують.
 3. Знайомство із законодавчими актами по зберіганню природи та навколишнього середовища.
 4. Знайомство зі структурою та змістом ДСТУ.
 5. Документи, що до проведення екологічної експертизи та паспортизації
 6. Поняття: гранично допустимі концентрації, гранично допустимі викиди.
- Приклади та робота з довідником цих понять.

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

- Екологічна атестація та паспортизація.
- Екологічний паспорт підприємства.
- Екологічна експертиза.
- Система екологічної інформації.
- Стандарти навколишнього середовища.
- Робота робітників ОВС зі стандартами при проведенні екологічних експертиз.

Теми для рефератів

- Прогнози та модулювання світової динаміки та екологічні стратегії..
- Методи та форми контролю стану екосистем.
- Екологічний моніторинг.
- Правові основи екології
- Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у харчових продуктах та їх значення.
- Роль екологічної експертизи в забезпеченні покращення екологічного стану України.
- Екологічний контроль, його роль в забезпеченні екологічної безпеки населення України.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998 с. 271-323
2. Горелов А.А. Экология. Учебное пособие. – М.: Центр, 1998. с. 108-126
3. Бурдин. К.С. Основы биологического мониторинга. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1985. с. 3-76
4. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с. 250-268
5. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 105-125
6. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г. та ін. «Екологія: теоретичні основи і практикум» Навч. посіб. – Львів: «Новий Світ - 2000», «Магнолія плюс», 2004 с. 203-225

Додаткова

1. Білявський Г.О. та ін. Основи загальної екології: Підручник. – К.:Либідь, 1995. –368 с.
2. Горская Д.Т. и др. Нитраты в пищевых продуктах // Наука и технология. – 1989. - №10. – С.28-30
3. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Видавництво “Лібра”, ТОВ, 1998. –248 с.
4. Липатов Н.Н. Экология продуктов питания //Изв. Вузов: Пищевая технология. –1989. -№6.-С.4-6.
5. Доморецький В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів. – К.: Урожай, 1993. –192 с.
6. Павлоцкая Л.Ф. и др. Физиология питания – М.: Высш. шк., 1989. –368 с.
7. Смоляр В.І. Харчування в умовах радіонуклідного забруднення. – К.: Здоров'я, 1991. –32 с.
8. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: Сонаты; 1998. – 224 с.

Тема 3. Охорона та забезпечення якості повітряного басейну з точки зору працівників ОВС . Стан ядерної та радіаційної безпеки.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: “Моніторинг шкідливих викидів як спосіб попередження екологічних злочинів

Навчальна мета заняття: навчити курсантів правилам відбору проб повітря для хімічного дослідження якості, проводити елементарні дослідження проб повітря. Лабораторні дослідження проводити за методичними рекомендаціями.

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 години

Навчальні питання

1. Методи відбору проб для хімічного аналізу якості зразків повітря.

2. Знайомство з методами хімічного аналізу зразків повітря

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

Основні напрямки захисту повітряного басейну.
Засоби попередження забруднення атмосфери.
Документи щодо засобів зниження викидів рухомих джерел забруднення та засоби зниження забруднення.

Теми для рефератів

- Озонові діри та їх вплив на навколишнє середовище.
- Кислотні дощі та їх вплив на навколишнє середовище.
- Парниковий ефект.
- Стан повітряного середовища в Україні.
- Викиди автотранспорту та їх вплив на довкілля.
- Іонізуюче випромінювання і його вплив на людину.
- Наслідки Чорнобильської аварії.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Дьякова Т.С., Петрова І.А. Методичні рекомендації «Моніторинг шкідливих викидів, як спосіб попередження екологічних злочинів» - Харків, НУВС, 2003, 28 с.
2. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с. 121-146
3. Корсак А.В., Плахотник О.В. – Основи екології. Навч. посіб. – Київ: МАУП. – 2000 с. 98-135
4. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 92-97; 168-200
5. Родионов А.И. и др. Техника защиты окружающей среды – М.: Химия, 1989 с. 26-182

Додаткова

1. Злобін Ю.А. Основи екології. - К.: Видавництво «Лібра», ТОВ, 1998. -248 с.
2. Кисилев В.Н. Экология. Учебн. Пособие. - Мн.:Універсітэцкае, 1998. -367 с.
3. Круть И.В., Забелин И.М. Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества. - М.: 1988.
4. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. - М.: Агенство «ФАИР», 1998. - 320 с.
5. Стаття 241 Кримінального кодексу України. К.: 2001.
6. Контролюючи органи, їх права та обов'язки. Правила забору проб повітря для хімічного аналізу їх стану.
7. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Сімферополь: Сонаты; 1998. – 224 с.

Тема 4. Раціональне використання та охорона водних ресурсів, моніторинг з боку ОВС

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: Визначення якості води з метою попередження екологічних правопорушень

Навчальна мета заняття – оволодіння курсантами або студентами практичних навичок відбору проб води для аналізу якості, підготовки води до аналізу і проведення ряду елементарних методів дослідження якості води та виявлення забруднювачів, а також економічні розрахунки збитків від порушення правил водокористування.

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 години

Навчальні питання

Контрольне опитування за темою заняття (письмове) – 10-15 хвилин.

1. Методи відбору проб для хімічного аналізу якості зразків води.
2. Знайомство з методами хімічного аналізу зразків води
3. Проведення лабораторних досліджень якості води.

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

Методи очищення стічних вод.

Механічні методи очищення води.

Хімічні методи очищення.

Біологічні методи очищення

Методи добору проб для хімічного аналізу води робітниками ОВС.

Економічне регулювання раціонального водокористування і охорони водних ресурсів. Використання цих знань при роботі в ОВС.

Теми для рефератів

- Сучасний стан водних багатств України.
- Стічні води. Методи очищення.
- Роль води у житті людини.
- Забруднювачі води та заходи захисту водяних ресурсів Землі.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с. 92-120
2. Корсак А.В., Плахотник О.В. – Основи екології. Навч. посіб. – Київ: МАУП. – 2000 с. 136-154
3. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 85-91; 150-167

4. Родионов А.И. и др. Техника защиты окружающей среды – М.: Химия, 1989 с. 183-399
5. Дьякова Т.С., Петрова І.А. Методичні рекомендації «Визначення якості води з метою попередження екологічних правопорушень» - Харків, НУВС – 2003, 24с.

Додаткова

1. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. - М.: ВИНТИ, 1995.
2. Злобін Ю.А. Основи екології. - К.: Видавництво «Лібра»,ТОВ, 1998. -248 с.
3. Кисилев В.Н. Экология. Учебн. Пособие. - Минск.:Універсітэцкае, 1998. -367 с.
4. Круть И.В.. Забелин И.М. Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества. - М.: 1988.
5. Медоуз Д. И др. Пределы роста. - М.: 1991.
6. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. - М.: Агенство «ФАИР», 1998. - 320 с.
7. Стаття 242, 243 Кримінального кодексу України – К.: 2001.
8. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Сімферополь: Сонаты; 1998. – 224 с.

Тема 5. Проблеми забруднення літосфери та її раціональне використання. Роль працівників ОВС у процесі охорони земельних ресурсів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: Моніторинг стану ґрунту як важливий фактор попередження екологічних правопорушень

Навчальна мета заняття – придбання знань економічної оцінки забруднення ґрунтів, набуття практичних навичок щодо відбору проб ґрунту, підготовці зразків до аналізу і проведенню ряду досліджень ґрунту, знайомство з нормативною документацією, яку треба використовувати для дослідження ґрунтів.

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 години

Навчальні питання

Контрольне опитування за темою заняття (письмове) – 10-15 хвилин.

1. Знайомство з технікою безпеки роботи у хімічних лабораторіях.
2. Методи відбору проб для хімічного аналізу якості ґрунтів.
3. Знайомство з методами хімічного аналізу ґрунту.
4. Виконання лабораторної роботи згідно розробленої методики

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

Вплив мінеральних добрив на екологічний стан ґрунтів.

Вплив технологічних викидів на стан лісу.

Шляхи впливу забруднення на рослини.
 Середо-захисні функції лісу.
 Показники впливу забруднення на функції лісу.

Теми для рефератів

- Особливі природні зони України.
- Вплив техногенної діяльності людини на ґрунт.
- Мінеральні добрива, їх корисні та шкідливі властивості.
- Роль нітратів у харчових продуктах
- Методи визначення нітратів та нітритів у харчових продуктах
- Лісові багатства України.
- Надра Землі: вплив людини на їх стан.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с. 80-91
2. Корсак А.В., Плахотник О.В. – Основи екології. Навч. посіб. – Київ: МАУП. – 2000 с. 155-219
3. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 75-85; 143-149
4. Родионов А.И. и др. Техника защиты окружающей среды – М.: Химия, 1989 с. 400-506
5. Акимов Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998 с. 236-243
6. Смоляр В.І. Харчування в умовах радіонуклідного забруднення. – К.: Здоров'я, 1991. с. 2-30
7. Жукова Г.Ф. Методы определения нитратов и нитритов в пищевых продуктах. – М.: ВНИИТЭИагропром, 1989. с. 3-31
8. Дьякова Т.С., Петрова І.А. Методичні рекомендації «Моніторинг стану ґрунту як важливого фактор попередження екологічних правопорушень». – Харків, НУВС, 2003, - 24с.

Додаткова

1. Горская Д.Т. и др. Нитраты в пищевых продуктах // Наука и технология. – 1989. - №10. – С.28-30
2. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Видавництво “Лібра”, ТОВ, 1998. –248 с.
3. Липатов Н.Н. Экология продуктов питания //Изв. Вузов: Пищевая технология. –1989. -№6.-С.4-6.
4. Доморецький В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів. – К.: Урожай, 1993. –192 с.
5. Павлоцкая Л.Ф. и др. Физиология питания – М.: Высш. шк., 1989. –368 с.
6. Горская Д.Т. Новые методы контроля нитратов и нитритов в плодоовощной продукции // Пищ. пром-сть. – 1990. -№7.- с.58-60
7. Боков В.А., Луцик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: Сонаты; 1998. – 224 с.

Тема 6. Організаційно-еколого-економічні засоби зменшення негативного впливу на екосистему

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ: Організаційно-еколого-економічні засоби зменшення негативного впливу на екосистему.

Навчальна мета заняття: курсанти мають навчитись визначати економічні важелі ресурсозбереження, розрізняти поняття про безвідходні і мало-відходні виробництва, встановлювати екологічні шляхи розв'язання сировинних проблем та основні принципи екологічних технологій, встановлювати роль ОВС у вирішенні екологічних проблем.

Час проведення – 1 година

Час, що відводиться на самостійну роботу – 4 години

Навчальні питання

Контрольне опитування за темою заняття (письмове) – 10-15 хвилин.

1. Економічні важелі ресурсозбереження.
2. Поняття про безвідходні і маловідходні виробництва.
3. Екологічні шляхи розв'язання сировинних проблем.

Методичні вказівки до самостійного опрацювання тем:

Теми цільових виступів:

.Проблема утилізації промислово-побутових відходів в Україні.
Місця накопичення відходів.
Сучасне становище з відходами в Україні.
Розробка організаційних еколого-економічних засобів відносно зменшення негативного впливу на екосистеми джерел забруднення

Теми для рефератів

Методи економічного впливу на охорону природного середовища.
Екологічні шляхи розв'язання сировинних проблем.
Екологічні технології і їх роль у збереженні природного середовища.
Роль ОВС у вирішенні екологічних проблем.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 с.159-183
2. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002 с. 132-142
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 1998. с. 363-398
4. Горелов А.А. Экология : Учебное пособие. - М.: Центр, 1998. с. 126-143

5. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г. та ін. «Екологія: теоретичні основи і практикум» Навч. посіб. – Львів: «Новий Світ - 2000», «Магнолія плюс», 2004 с. 229-243

Додаткова

1. Актуальные проблемы охраны окружающей среды: Экономические аспекты. - Киев, Наукова думка, 1979. -218 с.
2. Балцкий О.Ф. и др. Экономика и качество окружающей среды. - Л.: Гидрометеиздат, 1984. - 57 с.
3. Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Географические аспекты охраны природы. - М.: Мысль, 1979. - 57 с.
4. Рамад Ф. Основы прикладной экологии: Воздействия человека на биосферу. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. - 513 с.
5. Олдак П.Г. Колокол тревоги: пределы бесконтрольности и судьбы цивилизации. - М.: Политиздат, 1990.
6. Гофман К.Г., Гусев А.А. Охрана окружающей среды. Модели управления чистотой природной среды. - М.: Экономика, 1977.
7. Мюллер И. Деградация природы. Экономические и социально-политические аспекты //Экологические очерки о природе и человеке/ Под ред. Б.Гржимека. - М.: Прогресс, 1988.
8. Допустимые выбросы радиоактивных и химических веществ в атмосферу /Под ред. Е.Н.Тевверского, И.А. Терновского. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1985. - 120 с.
9. Демина Т.А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность. М.: 1990. -С.14
10. Экономика природопользования: Учебное пособие /Пахомова Н.В., Шалабин Г.В., Кротов М.И. и др.,-СПб.: Изд-во С.-Петербургск. ун-т, 1993.- 232 с.
11. Экономика природопользования /Под ред Хачатурова Т.С. -М.: 1991.

4. Інформаційне та методичне забезпечення

Основна література

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 1998. - 455 с.
2. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології: Підручник. - К.: Либідь, 1993. -304 с.
3. Бойчук Е.М. і др. Екологія і охорона навколишнього середовища, - Суми, «Університетська книга», 2002 – 284 с.
4. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: СОНАТЫ, 1998. – 224 с.
5. Воронков Н.А. Основы общей экологии: Учебное пособие для студентов вузов и учителей. - М.: Агар, 1997. - 87 с.
6. Горелов А.А. Экология : Учебное пособие. - М.: Центр, 1998. - 204 с.
7. Киселев В.Н. Основы экологии; Учеб. пособие, - Мн.:Універсітэцкая, 1998, - 367 с.
8. Корсак А.В., Плахотник О.В. – Основы екології. Навч. посіб. – Київ: МАУП. – 2000, - 240 с.
9. Крисаченко В.С. Екологічна культура: Теорія і практика: Навч. посібник. - К.: Заповіт, 1996. -352 с.
10. Стадницький Т.В., Радионов А.И. Экология: Учебн. пособие. - М.: Высш. шк., 1988. - 272 с.
11. Одум Ю. Экология: в 2-х т. Пер. с англ. - М.: Мир, 1986. - т.1 -328 с.; т.2 –376 с.
12. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г. та ін. «Екологія: теоретичні основи і практикум» Навч. посіб. – Львів: «Новий Світ - 2000», «Магнолія плюс», 2004; - 328 с.
13. Радионов А.И. и др. Техника защиты окружающей среды – М.: Химия, 1989 – 512 с.
14. Чернова Н.М., Былов А.М. Экология. - М.: Просвещение, 1988. - 272 с.
15. Черевко Г.В.; Яцків М.І Економіка природокористування.-Львів: Світ, 1995. -205 с.
16. Циганенко О.І. та ін. «Основи загальної екологічної та харчової токсикології» - Київ: Чорнобильінтерінформ, 1998. – 172 с.
17. Экономика природопользования /Под ред. Хачатурова Т.С. - М.: Изд-во МГУ, 1991.-271 с.
18. Экономические аспекты природопользования. - М.: Наука, 1981. -131 с.
19. Балцкий О.Ф. и др. Экология и экономика. - Киев: Урожай, 1986.-107 с.
20. Экономика природопользования: Учебное пособие /Пахомова Н.В., Шалабин Г.В., Кротов М.И. и др.,-СПб.: Изд-во С.-Петербургск. ун-т, 1993.- 232 с.
21. Джигирей П.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник – Київ: Знання, 2002, - 203 с.
22. Экономика природопользования /Под ред Хачатурова Т.С. -М.: 1991.

- 23.Б.М. Штабский и др. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов. – К.: Здоров'я, 1989. – 158 с.
- 24.С.Ф. Елманов, Г.Н. Ловачева., Н.Р. Успенская. Контроль качества продукции общественного питания. – М.: Экономика, 1983. – 206 с.
- 25.В.С. Ростовский. Технология производства продукции общественного питания. Общая часть. Учебник. – К.: Выща школа, 1991. – 200с.
- 26.Л.А. Бутенко и др. Основы стандартизации и контроль качества продукции общественного питания. – К.: Выща школа, 1986. – 253 с.
- 27.Липатов Н.Н. Экология продуктов питания //Изв. Вузов: Пищевая технология. –1989. -№6.-С.4-6.
- 28.Доморецький В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів. – К.: Урожай, 1993. –192 с.
- 29.Павлоцкая Л.Ф. и др. Физиология питания – М.: Высш. шк., 1989. –368с.

Додаткова література

- 30.Актуальные проблемы охраны окружающей среды: Экономические аспекты. - Киев, Наукова думка, 1979. -218 с.
- 31.Смоляр В.І. Харчування в умовах радіонуклідного забруднення. – К.: Здоров'я, 1991. –32 с.
- 32.Гофман К.Г., Гусев А.А. Охрана окружающей среды. Модели управления чистотой природной среды. - М.: Экономика, 1977.
- 33.Балцкий О.Ф. и др. Экономика и качество окружающей среды. - Л.: Гидрометеиздат, 1984. - 57 с.
- 34.Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Географические аспекты охраны природы. - М.: Мысль, 1979. - 57 с.
- 35.Охрана окружающей среды при использовании пестицидов. - Киев: Урожай, 1983. - 128 с.
- 36.Рамад Ф. Основы прикладной экологии: Воздействия человека на биосферу. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. - 513 с.
- 37.Олдак П.Г. Колокол тревоги: пределы бесконтрольности и судьбы цивилизации. - М.: Политиздат, 1990.
- 38.Жукова Г.Ф. Методы определения нитратов и нитритов в пищевых продуктах. – М.: ВНИИТЭИагропром, 1989. – 33 с.
- 39.Горская Д.Т. Новые методы контроля нитратов и нитритов в плодоовощной продукции // Пищ. пром-сть. – 1990. -№7.- с.58-60
- 40.Демина Т.А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность. М.: 1990. -С.14
- 41.Мюллер И. Деградация природы. Экономические и социально-политические аспекты //Экологические очерки о природе и человеке/ Под ред. Б.Гржимека. - М.: Прогресс, 1988.
- 42.Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. - М.: Прогресс, 1989.
- 43.Экология и безопасность. Справочник. В 3-х т. /Под ред. Н.Г.Рыбальского. - М.:, 1993.

44. Допустимые выбросы радиоактивных и химических веществ в атмосферу /Под ред. Е.Н.Тевверского, И.А. Терновского. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1985. - 120 с.
45. Методология и методика оценки экологической ситуации. – Симферополь: Таврия-Плюс, 2000. –100 с.
46. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности. – М.: «Экспертное бюро-М», 1998. – 224 с.
47. Лысенко Н.С. Техногенно-экологическая безопасность (организационно-экономический механизм обеспечения). – Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований, НАН Украины, 1999. –142 с.
48. Толстоухов А.В., Хилько М.І. Екобезпечний розвиток: пошуки стратегем. – К.: Знання України, 2001. –333 с.
49. Демина Т.А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность. М.: 1990. -С.14
50. Экологическая паспортизация предприятия: Методические рекомендации к научно-практическому семинару. - Л.: 1991, - С.29
51. «Закон об охране окружающей природной среды», принятый в 1991 г. (Ведомости Верховного Совета СССР, 1991, № 41).
52. «Закон об охране атмосферного воздуха» (Ведомости Верховного Совета Украины, 1992, № 50).
53. О животном мире (Ведомости Верховного Совета СССР, 1993, № 18).
54. Об экологической экспертизе (Ведомости Верховного Совета Украины, 1995, № 8).
55. Об использовании ядерной энергии и радиационная безопасность. (Ведомости Верховного Совета Украины, 1995, № 12).
56. О пестицидах и агрохимикатах. (Ведомости Верховного Совета Украины, 1991, № 41).
57. Кодекс Украины о недрах (Ведомости Верховного Совета Украины, 1994, № 36).
58. Лесной кодекс Украины (Ведомости Верховного Совета Украины, 1994, № 36).
59. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Для предприятий общественного питания/ А.И. Здобнов и др. –К.: А.С.К. 1998. – 656 с.
60. Конспект лекцій з курсу “Основи екології”.
61. Методичні рекомендації для виконання лабораторної роботи з теми “Моніторинг стану ґрунту як важливий фактор попередження екологічних правопорушень /Дьякова Т.С., Петрова І.А. – Харків: НУВС, 2003. – 24 с.
62. Методичні рекомендації для виконання практичної роботи з теми “Моніторинг шкідливих викидів як спосіб попередження екологічних злочинів /Дьякова Т.С., Петрова І.А. – Харків: НУВС, 2003. – 28 с.
63. Методичні рекомендації з теми “Визначення якості води з метою попередження екологічних правопорушень /Дьякова Т.С., Петрова І.А. – Харків: НУВС, 2003. – 24 с.

64. Методичні рекомендації для самостійної підготовки і виконання практичної роботи з теми: “Екологічна безпека харчування /Дьякова Т.С., Петрова І.А. – Харків: НУВС, 2003. – 20 с.

5. Основні запитання до заліку

1. Що таке екологія?
2. Які функції виконує природне середовище?
3. Назвіть причини створення екологічних проблем та методи їх вирішення.
4. Назвіть головну задачу сучасної екології та основні проблеми, які потребують вирішення сьогодні.
5. Охарактеризуйте сучасний стан навколишнього середовища.
6. Які виходи із скрутного екологічного положення Ви можете запропонувати?
7. Поясніть зміст закону про всезагальний зв'язок речей та явищ у природі та в людському суспільстві.
8. Поясніть закон великих чисел.
9. Поясніть Принцип Ле Шательє.
10. Поясніть закон оптимальності.
11. Поясніть закон кореляції.
12. Поясніть закон збереження.
13. Як Ви розумієте зміст закону розвитку системи за рахунок навколишнього середовища.
14. Назвіть складові частини біосфери і дайте характеристику атмосфері, літосфері та гідросфері.
15. Що таке ноосфера (за Вернадським)?
16. Які існують види кадастрів і яким законодавчим актом регламентується управління охороною навколишнього середовища в Україні?
17. Що таке екологічний паспорт підприємства і що до нього входить?
18. Які об'єкти екологічної експертизи Ви знаєте?
19. Що таке моніторинг і які задачі він вирішує?
20. Які функції моніторингу навколишнього середовища?
21. Що таке екологічна безпека.
22. Класифікація стихійних лих.
23. Етапи боротьби зі стихійними лихами?
24. Теорії катастроф.
25. Класифікація антропогенних екологічних катастроф.
26. Які існують антропогенні забруднювачі довкілля?
27. Правові основи екологічної безпеки.
28. Який хімічний склад атмосфери?
29. Назвіть з яких шарів складається атмосфера. Дайте їх коротку характеристику.
30. Охарактеризуйте становище повітря на Україні.
31. Що таке «парниковий ефект»?
32. Що таке «озонова дірка»?
33. Що таке кислотні дощі?

34. Група санітарно-технічних засобів захисту повітря.
35. Група технологічних засобів захисту повітря.
36. Група планових засобів захисту повітря.
37. Група контрольно-заборонних засобів захисту повітря.
38. Які шляхи підвищення ефективності відтворення повітряного басейну?
39. Розкажіть про водні ресурси Землі.
40. Які джерела забруднення водних ресурсів Ви знаєте?
41. Чому забруднення водних ресурсів більш небезпечні для людини, ніж забруднення повітря?
42. Характеристика стану Чорного моря, як водного ресурсу України.
43. Характеристика стану Азовського моря, як водного ресурсу України.
44. Які фізичні та хімічні показники якості води Ви знаєте?
45. Поняття водокористування та водоспоживання.
46. Назвіть основні аспекти водоохоронних засобів.
47. Назвіть та дайте характеристику основним методам очистки води.
48. Що таке ґрунтовий метод очистки стічних вод?
49. Що таке знезаражування води і які речовини використовують при цьому процесі?
50. За рахунок чого відбувається забруднення ґрунтів?
51. Назвіть джерела забруднення ґрунтів.
52. Охарактеризуйте сучасний стан ґрунтів на Україні.
53. Розкажіть про ролі та функцію лісу.
54. З якої метою використовуються надра Землі?
55. Що таке пестициди і як вони потрапляють до харчових продуктів?
54. Що таке нітрити та нітрати? Шляхи їх потрапляють до організму людини?
55. Які існують економічні важелі ресурсозбереження?
56. Що таке безвідходні технології виробництва?
57. Які переваги безвідходних технологій виробництва?
58. Які основні принципи екологічних технологій?
59. У чому полягає роль відділів внутрішніх справ при вирішенні екологічних проблем та розкритті екологічних правопорушень?