МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні групи забезпечення
спеціальності
від «8» 05 2020 року
Протокол № 1
Голова групи _____ Чугай А.В.

«УЗГОДЖЕНО»
Декан природоохоронного факультету
_____ Чугай А.В.

СИЛЛАБУС

навчальної дисципліни
«РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»
(назва навчальної дисципліни)

101 «Екологія»
(шифр та назва спеціальності)

Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
(назва освітньої програми)

бакалавр	денна, заочна
(рівень вищої освіти)	(форма навчання)

IV (V з/ф)	VIII	5/150	іспит
(рік навчання)	(семестр навчання)	(кількість кредитів ЄКТС/годин)	(форма контролю)

Екологічного права і контролю. Сайт http://dpt10s.odeku.edu.ua/
(кафедра)

Одеса, 2020 р.

Автори: Сапко О.Ю., доцент кафедри екологічного права і контролю, к.геогр.н.
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

_____
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри екологічного права і контролю від «_____»_____20___ року, протокол №____.

Викладачі: лекційні заняття: Сапко О.Ю., доцент кафедри екологічного права і контролю, к.геогр.н._____
(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)
практичні заняття: Кур'янова С.О., старший викладач кафедри екологічного права і контролю_____
(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

_____

Перелік попередніх редакцій

Прізвища та ініціали авторів	Дата, № протоколу	Дата набуття чинності

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета	Ознайомлення студентів з основними стратегічними та тактичними положеннями природокористування та охорони природи, формування уяву про особливості використання окремих видів природних ресурсів, а також проблем, що виникають внаслідок антропогенного впливу на природне середовище. Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних контролюючих органах та виробничих підрозділах.
Компетентність	К41. Здатність до використання знань політики сталого розвитку України у галузі охорони природи і природокористування.
Результат навчання	Р416. Знання основних екологічних проблем природокористування й здатність прийняття рішень раціонального природокористування.
Базові знання	1. основні ознаки та класифікація природних ресурсів; 2. напрямки, види та закономірності природокористування; 3. методи та засоби очищення антропогенних викидів. 4. основні принципи раціонального використання та охорони водних ресурсів України; 5. системи оборотного водопостачання; 6. поточні індивідуальні норми водокористування для підприємства; 7. методи очищення стічних вод; 8. основні напрямки раціонального землекористування; 9. заходи щодо раціонального використання та охорони земельних угідь. 10. проблеми видобутку корисних копалин; 11. основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр; 12. заходи щодо раціонального використання та охорони рослинних ресурсів; 13. основні заходи щодо охорони тваринних ресурсів; 14. таксація рослин та тварин.
Базові вміння	1. розраховувати показники водокористування для окремих виробничих дільниць; 2. складати водний баланс підприємства; 3. оцінювати ефективність використання води на підприємстві; 4. визначати ефективність пило- газоочищення; 5. визначати основні напрямки та заходи щодо раціонально використання земельних ресурсів; 6. визначати основні напрямки та заходи щодо раціонально використання надр; 7. приймати участь у проведенні таксації рослин та тварин.
Базові навички	1. Визначати необхідні природоохоронні заходи для забезпечення вимог раціонального природокористування.
Пов’язані силлабуси	-
Попередня дисципліна	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище, Екологічне законодавство, Економіка природокористування, Екологічна безпека, Екологічна оцінка планів, програм, проектів
Наступна дисципліна	-
Кількість годин	Денна форма: лекції: 36 год.; практичні заняття: 27 год.; самостійна робота студентів: 87 год.; курсовий проект Заочна форма: лекції: 2 год.; самостійна робота студентів: 148 год.; курсовий проект

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Лекційні модулі (денна форма)

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	Закономірності, принципи та проблеми природокористування. Охорона атмосферного повітря. Використання, охорона та відтворення водних ресурсів.		
	• Тема 1. Предмет, задачі та взаємозв'язок природокористування і охорони природи. Правила (принципи) раціонального природокористування та охорони природи. Основні ознаки природних ресурсів, їх класифікація. Взаємодія суспільства і природи.	6	3
	• Тема 2. Основні принципи охорони атмосферного повітря. Методи та засоби очищення викидів від антропогенних джерел забруднення. Захист довкілля від шумового забруднення.	6	3
	• Тема 3. Основні положення щодо раціонального використання водних ресурсів. Організація заходів щодо раціонального водокористування на підприємстві.	6	3
ЗМ-Л2	Раціональне використання та охорона земельних ресурсів, надр та біологічних ресурсів.		
	• Тема 1. Антропогенний вплив на ґрунт. Захист ґрунтів. Основні принципи охорони і раціонального використання земельних ресурсів. Державний земельний кадастр та значення його ведення.	6	3
	• Тема 2. Основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр. Державний облік надр. Охорона надр.	6	3
	• Тема 3. Поняття про лісові ресурси. Лісові ресурси України та їх використання. Екологічний стан лісів та їх відновлення. Таксація рослин. Ресурси тваринного світу: компонентний склад, особливості експлуатації і відтворення. Основні принципи охорони, раціонального використання та охорони тваринного світу. Таксація тваринного світу.	6	3
	Разом:	36	18

Консультації: Сапко О.Ю., згідно з графіком консультацій, затвердженого на засіданні кафедри.

Лекційні модулі (заочна форма)

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	Настановча лекція Закономірності, принципи та проблеми природокористування. Охорона атмосферного повітря. Використання, охорона та відтворення водних ресурсів. • Тема 1. Предмет, задачі та взаємозв'язок природокористування і охорони природи. Правила (принципи) раціонального природокористування та охорони природи. Основні ознаки природних ресурсів, їх класифікація. Взаємодія суспільства і природи. • Тема 2. Основні принципи охорони атмосферного повітря. Методи та засоби очищення викидів від антропогенних джерел забруднення. Захист довкілля від шумового забруднення. • Тема 3. Основні положення щодо раціонального використання водних ресурсів. Організація заходів щодо раціонального водокористування на підприємстві.	2	5 5 5
ЗМ-Л2	Раціональне використання та охорона земельних ресурсів, надр та біологічних ресурсів. • Тема 1. Антропогенний вплив на ґрунт. Захист ґрунтів. Основні принципи охорони і раціонального використання земельних ресурсів. Державний земельний кадастр та значення його ведення. • Тема 2. Основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр. Державний облік надр. Охорона надр. • Тема 3. Поняття про лісові ресурси. Лісові ресурси України та їх використання. Екологічний стан лісів та їх відновлення. Таксація рослин. Ресурси тваринного світу: компонентний склад, особливості експлуатації і відтворення. Основні принципи охорони, раціонального використання та охорони тваринного світу. Таксація тваринного світу.		5 5 5
	Разом:	2	30

Консультації: Сапко О.Ю., згідно з графіком консультацій, затвердженого на засіданні кафедри.

2.2. Практичні модулі (денна форма)

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-П1	Заходи щодо раціонального природокористування. • Тема 1. Визначення ефективності газоочисних споруд. Складання форми статистичної звітності 2ТП-повітря. • Тема 2. Розрахунок показників водокористування на господарсько-побутові потреби. Розрахунок показників водокористування для систем охолодження. • Тема 3. Складання водного балансу підприємства. Складання дозволу на спец водокористування та форми статистичної звітності 2ТП-водгосп. • Тема 4. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів. • Тема 5. Раціональне використання та охорона надр. • Тема 6. Таксація рослин та тварин.	4 6 6 4 4 3	4 6 6 4 4 3
ЗМ-ІЗ	Курсовий проект	-	12
	Разом:	27	39

Консультації: Кур'янова С.О., згідно з графіком консультацій, затвердженого на засіданні кафедри.

Практичні модулі (заочна форма)

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-П1	Заходи щодо раціонального природокористування. • Тема 1. Визначення ефективності газоочисних споруд. Складання форми статистичної звітності 2ТП-повітря. • Тема 2. Розрахунок показників водокористування на господарсько-побутові потреби. Розрахунок показників водокористування для систем охолодження. • Тема 3. Складання водного балансу підприємства. Складання дозволу на спец водокористування та форми статистичної звітності 2ТП-водгосп. • Тема 4. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів. • Тема 5. Раціональне використання та охорона надр. • Тема 6. Таксація рослин та тварин.		10 10 10 10 10 10
ЗМ-ІЗ	Курсовий проект	-	28
	Разом:	-	88

Консультації: Кур'янова С.О., згідно з графіком консультацій, затвердженого на засіданні кафедри.

2.3. Самостійна робота студента та контрольні заходи (денна форма)

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	• Підготовка до лекційних занять • Написання модульної тестової контрольної роботи (обов'язковий)	9 5	1 – 5 тиждень 5 тиждень
ЗМ-П1	• Виконання практичних занять (обов'язковий)	27	1 – 9 тиждень
ЗМ-Л2	• Підготовка до лекційних занять • Написання модульної тестової контрольної роботи (обов'язковий)	9 5	5 – 9 тиждень 9 тиждень
ЗМ-ІЗ	Написання курсового проекту (обов'язковий)	12	9 тиждень
	Підготовка до іспиту	20	
	Разом:	87	

Самостійна робота студента та контрольні заходи (заочна форма)

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	• Підготовка до лекційних занять • Написання модульної тестової контрольної роботи (обов'язковий)	15 5	вересень - грудень грудень
ЗМ-П1	• Виконання практичних занять (обов'язковий)	60	вересень - березень
ЗМ-Л2	• Підготовка до лекційних занять • Написання модульної тестової контрольної роботи (обов'язковий)	15 5	січень - березень березень
ЗМ-ІЗ	Написання курсового проекту (обов'язковий)	28	березень
	Підготовка до іспиту	20	
	Разом:	148	

2.3.1. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л1, ЗМ-Л2.

Організація контролю знань студентів побудована за накопичувально-модульним принципом згідно вимог діючого в університеті Положення «Про проведення підсумкового контролю знань студентів».

З *теоретичного* курсу навчальної дисципліни студент повинен бути готовим відповідати на усні запитання лектора під час лекційних занять; надати письмові відповіді на 10 тестових запитань варіанту модульного контрольного

завдання. Завдання модульної контрольної роботи складені у тестовому вигляді закритого типу.

Формами контролю засвоєння теоретичних знань є усне опитування під час лекційних занять (поточний контроль), модульні контрольні роботи за кожним змістовним модулем (внутрішньо семестровий контроль), складання іспиту (підсумкова атестація).

Варіанти модульної контрольної роботи містять десять запитань у тестовому вигляді. Кожна вірна відповідь оцінюється у 3 бали. Максимальна кількість балів за виконаний варіант кожної модульної контрольної роботи становіть 30 балів. Максимальна кількість балів яку студент може отримати з лекційної частини складає 60 балів.

2.3.2. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-П1.

Формою контролю практичного модулю ЗМ-П1 є усне опитування під час проведення практичних занять. Максимальна кількість балів за кожне семінарське заняття складає 10 балів. Всього за практичні заняття студент може отримати 60 балів.

2.3.3. Методика проведення та оцінювання курсового проекту.

Типова тема курсового проекту: «Розрахунок норм водопостачання та водовідведення промислового підприємства». Вихідні дані для розрахунку визначаються варіантом, який запропоновано у «Методичних вказівок до курсового проектування з дисципліни «Раціональне водокористування», 2008.

Термін виконання курсового проекту на протязі семестру, у якому викладається дисципліна, для денної форми навчання та у міжсесійний період для заочної форми навчання. Надання оформленого проекту на перевірку здійснюється на 8-му тижні навчання (денна форма навчання) та для заочної форми навчання – у лютому. Захист проводиться на 9 тижні навчання для денної форми та у березні для заочної форми навчання.

Максимальна кількість балів за вчасно виконаний курсовий проект складає 50 балів, з них 30 балів – за виконання курсового проекту та 20 балів – за захист.

Загальна максимальна кількість балів з дисципліни «Раціональне природокористування», яку студент може отримати, складає 170 балів.

Студент вважається допущеним до семестрового іспиту, якщо він виконав усі практичні роботи, які передбачені силлабусом дисципліни, захистив курсовий проект і набрав суму балів за практичні роботи не менше 30 балів.

Білети для іспиту формуються у вигляді тестових завдань закритого типу та містять 20 запитань. Студент повинен вибрати правильну відповідь з декількох запропонованих. Загальний бал екзаменаційної роботи еквівалентний відсотку правильних відповідей із загального обсягу питань екзаменаційної роботи. Максимальна кількість балів за залікову контрольну роботу складає 20 балів.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

3.1. Модуль ЗМ-Л1 «Закономірності, принципи та проблеми природокористування. Охорона атмосферного повітря. Використання, охорона та відтворення водних ресурсів».

3.1.1. Повчання

Тема 1. Предмет, задачі та взаємозв'язок природокористування і охорони природи. Правила (принципи) раціонального природокористування та охорони природи. Основні ознаки природних ресурсів, їх класифікація. Взаємодія суспільства і природи.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: поняття про природокористування; загальне та спеціальне природокористування; раціональне і нераціональне природокористування; цілі природокористування; основні правила природокористування та їх сутність; основні принципи раціонального природокористування; основні ознаки природних ресурсів; класифікація природних ресурсів; основні риси взаємодії суспільства і природи. Література [1 (ст. 7 – 16)].

Тема 2. Основні принципи охорони атмосферного повітря. Методи та засоби очищення викидів від антропогенних джерел забруднення. Захист довкілля від шумового забруднення.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: поняття про охорону атмосферного повітря; першочергові заходи щодо нормалізації та стабілізації екологічного стану повітряного басейну; методи очищення викидів; класифікація, характеристика пиловловлювачів та сфера їх застосування; сухі пиловловлювачі, їх характеристика та сфера застосування; метод фільтрації; повітряні фільтри, їх характеристика і сфера вживання; абсорбційне (мокре) очищення газових викидів і їх апаратурне оформлення; методи очищення викидів від газоподібних речовин; зниження токсичності вихлопних газів автотранспортних засобів; захист довкілля від шумового забруднення. Література [1 (ст. 17 – 34)].

Тема 3. Основні положення щодо раціонального використання водних ресурсів. Організація заходів щодо раціонального водокористування на підприємстві.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: водний фонд України; контроль за використанням та охороною вод, відтворенням водних ресурсів; державний облік вод; форма статистичної звітності 2ТП-водгосп; дозвіл на спеціальне водокористування; водоохоронні зони; особливості користування водними об'єктами для потреб водного транспорту; промислове використання водних ресурсів; системи оборотного водопостачання; оцінка ефективності використання води підприємством; поточні індивідуальні норми водокористування для підприємства; механічні методи очищення виробничих стічних вод; хімічні методи очищення виробничих стічних вод; фізико-хімічні методи очищення виробничих стічних вод; біологічні та біохімічні споруди

очищення виробничих стічних вод; очищення стічних вод на міських очисних спорудах. Література [1 (ст. 35 – 65)].

3.1.2. Питання для самоперевірки

Тема 1. Предмет, задачі та взаємозв'язок природокористування і охорони природи. Правила (принципи) раціонального природокористування та охорони природи. Основні ознаки природних ресурсів, їх класифікація. Взаємодія суспільства і природи.

1. Основні ознаки природних ресурсів.
2. Класифікація природних ресурсів.
3. Види впливу діяльності людини на довкілля.
4. Основні напрямки та види природокористування.
5. Основні цілі природокористування.
6. Основні правила раціонального природокористування.
7. Основні вимоги щодо використання природних ресурсів.

Тема 2. Основні принципи охорони атмосферного повітря. Методи та засоби очищення викидів від антропогенних джерел забруднення. Захист довкілля від шумового забруднення.

1. Сухі методи очищення промислових викидів.
2. Мокрі методи очищення промислових викидів.
3. Методи очищення промислових викидів від паро- і газоподібних речовин.
4. Методи зниження токсичності від викидів автотранспорту.
5. Методи зниження шуму.

Тема 3. Основні положення щодо раціонального використання водних ресурсів. Організація заходів щодо раціонального водокористування на підприємстві.

1. Основні напрямки використання водних ресурсів.
2. Водний фонд України.
3. Відомчий контроль за використанням та охороною вод, відтворенням водних ресурсів.
4. Державний облік вод.
5. Водоохоронні зони і зони санітарної охорони.
6. Заходи щодо раціонального використання водних ресурсів на підприємстві.
7. Системи оборотного водопостачання.
8. Оцінка ефективності використання води підприємством.
9. Поточні індивідуальні норми водокористування для підприємства.
10. Фізичні методи очистки стічних вод.
11. Хімічні методи очистки стічних вод.
12. Фізико-хімічні методи очистки стічних вод.
13. Біологічні методи очистки стічних вод.

3.2. Модуль ЗМ-Л2 «Раціональне використання та охорона земельних ресурсів, надр та біологічних ресурсів».

3.2.1. Повчання

Тема 1. Антропогенний вплив на ґрунт. Захист ґрунтів. Основні принципи охорони і раціонального використання земельних ресурсів. Державний земельний кадастр та значення його ведення.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: види антропогенного впливу на ґрунти; основні заходи щодо захисту ґрунтів від деградації; рекультивація ґрунтів та її етапи; категорії земель за їх цільовим призначенням; напрями правової охорони земель сільськогосподарського призначення; природоохоронні заходи у сфері охорони та раціонального використання земель; поняття про раціональне використання земель; зміст державного земельного кадастру; державна реєстрація земельних ділянок; облік кількості та якості земель; бонітування ґрунтів; грошова оцінка земельних ділянок. Література [1 (ст. 66 – 78)].

Тема 2. Основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр. Державний облік надр. Охорона надр.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: поняття про надра та корисні копалини; основні вимоги до здійснення охорони надр; основні методи раціонального і найбільш ефективного вилучення сировини з надр; основні вимоги в галузі охорони надр; зміст та сутність Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин; зміст та сутність Державного кадастру техногенних родовищ. Література [1 (ст. 79 – 89)].

Тема 3. Поняття про лісові ресурси. Лісові ресурси України та їх використання. Екологічний стан лісів та їх відновлення. Таксація рослин. Ресурси тваринного світу: компонентний склад, особливості експлуатації і відтворення. Основні принципи охорони, раціонального використання та охорони тваринного світу. Таксація тваринного світу.

При вивченні теми звернути особливу увагу на такі питання: поняття про лісові ресурси; рослинні ресурси загальнодержавного та місцевого значення; категорії лісів України; лісовий фонд України; антропогенні фактори впливу на лісові екосистеми; заходи щодо відтворення лісів; основні напрямки розвитку лісового господарства; заходи щодо охорони рослинного світу; поняття про таксацію лісу; таксаційні характеристики лісу; об’єкти тваринного світу; фактори що загрожують тваринному світу; заходи щодо охорони та раціонального використання тваринного світу; метод таксації тварин. Література [1 (ст. 90 – 113)].

3.2.2. Питання для самоперевірки

Тема 1. Антропогенний вплив на ґрунт. Захист ґрунтів. Основні принципи охорони і раціонального використання земельних ресурсів. Державний земельний кадастр та значення його ведення.

1. Причини та наслідки руйнування ґрунтів.
2. Заходи щодо захисту ґрунтів.
3. Класифікація земель щодо цільового призначення.

4. Заходи щодо охорони земельних ресурсів.
5. Зміст Державного земельного кадастру.

Тема 2. Основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр. Державний облік надр. Охорона надр.

1. Причини та наслідки деградації корисних копалин.
2. Основні принципи та методи охорони і раціонального використання надр.
3. Зміст Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин.
4. Зміст Державного кадастру техногенних родовищ.
5. Зміст Державного балансу запасів корисних копалин.

Тема 3. Поняття про лісові ресурси. Лісові ресурси України та їх використання. Екологічний стан лісів та їх відновлення. Таксація рослин. Ресурси тваринного світу: компонентний склад, особливості експлуатації і відтворення. Основні принципи охорони, раціонального використання та охорони тваринного світу. Таксація тваринного світу.

1. Понятті про лисові ресурси.
2. Категорії лісів України.
3. Лісовий фонд України.
4. Причини деградації рослинного світу.
5. Заходи щодо відновлення лісів.
6. Заходи щодо охорони рослинного світу.
7. Таксація рослин.
8. Причини деградації тваринного світу.
9. Заходи щодо охорони і раціонального використання тваринного світу.
10. Таксація тварин.

3.3. Питання до семінарських занять модуля ЗМ-П1

Тема 1. Визначення ефективності газоочисних споруд. Складання форми статистичної звітності 2ТП-повітря.

1. Що характеризує такий технічний показник, як ефективність пилогазоочисної споруди?
2. Які параметри газу, що відходить, необхідні для визначення ступеня очистки газів?
3. Як впливає на ефективність пилогазоочисних споруд наявність підсмоктування повітря або витік газоповітряної суміші з установки через негерметичність споруди?
4. Чи залежить ефективність очистки від умов експлуатації пилогазоочисних споруд
5. Чи залежить ефективність роботи пилогазоочисної установки від дісперсного складу частинок, що вловлюються?
6. В яких одиницях вимірюється ступінь (або коефіцієнт) очистки?

7. Як зміниться коефіцієнт ефективності пилогазоочисної установки, якщо суттєво збільшиться концентрація забруднюючої речовини після очистки порівняно з попередніми вимірюваннями? Про що це свідчить?
8. Хто складає Форми № 2-ТП (повітря)?
9. Які данні відображаються у формах № 2-ТП (повітря)?

Література [2 (ст. 8 – 23)]

Тема 2. Розрахунок показників водокористування на господарсько-побутові потреби. Розрахунок показників водокористування для систем охолодження.

1. Надати визначення поняття «водоспоживання».
2. Надати визначення поняття «водовідведення».
3. Надати визначення поняття «безповоротні втрати».
4. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на санітарно-побутові потреби?
5. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на миття в душових?
6. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на готування їжі у їдальні?
7. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на обслуговування хворих у медпункті?
8. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на прання робочого одягу і білизни?
9. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на полив зелених насаджень?
10. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на полив удосконалених покрить тротуарів і проїздів?
11. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат на миття підлоги невиробничих приміщень?
12. Як розраховуються об’єми водоспоживання, водовідведення та безповоротних втрат для сторонньої організації?
13. Які типи систем охолодження використовуються на підприємстві?
14. Як розраховується об’єм оборотної води для відкритої оборотної системи водопостачання?
15. Як розраховується потужність оборотної системи охолодження?
16. Як розраховується витрата свіжої води на обслуговування замкнутої системи охолодження?
17. Як розраховується потужність відкритої оборотної системи?
18. Як розраховується витрата свіжої води яка необхідна для компенсації втрат води відкритої системи охолодження, до складу якої входить градирня?
19. Як розраховується об’єм витрати води за рахунок випаровування?
20. Як розраховується об’єм витрати води за рахунок виносу води вітром?

Література [2 (ст. 24 – 39)]

Тема 3. Складання водного балансу підприємства. Складання дозволу на спецводокористування та форми статистичної звітності 2ТП-водгосп.

1. Ким видається дозвіл на спецводокористування?
2. Хто складає Форми № 2-ТП (повітря)?
3. Які данні відображаються у формах № 2-ТП (повітря)?

Література [2 (ст. 65 – 76)]

Тема 4. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів.

1. Назвіть склад земельних ресурсів України.
2. Зробіть висновки щодо співвідношення складових земельного фонду України.
3. Поясніть, як змінюється розораність території України.
4. Які несприятливі фізико-географічні процеси найбільше впливають на стан земельних ресурсів?
5. Які галузі народного господарства найбільше впливають на якість земельних ресурсів?
6. Прокоментуйте заходи, які проводяться в Україні щодо розв'язання проблем, пов'язаних з охороною, збереженням і відтворенням земельних ресурсів.
7. Вкажіть, що є причиною погіршання стану ґрунтів?
8. Назвіть заходи щодо раціонального використання земельних ресурсів.

Література [2 (ст. 77 – 81)]

Тема 5. Раціональне використання та охорона надр.

1. Загальна характеристика багатств надр. Класифікація корисних копалин.
2. Проблема виснаження ресурсів надр і необхідність їх комплексного використання.
3. Найважливіші напрями раціонального використання та охорони ресурсів надр

Література [2 (ст. 82 – 86)]

Тема 6. Таксація рослин та тварин.

1. Що таке таксація рослин
2. За якими таксаційними показниками відбувається таксація. Послідовність
3. Таксація тварин. Послідовність.
4. Основні законодавчі акти, за яким мисливське господарство здійснює свою діяльність

Література [2 (ст. 87 – 92)]

4. ПИТАННЯ ДО ЗАХОДІВ ПОТОЧНОГО, ПІДСУМКОВОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

4.1. Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-Л1

№	Питання	Джерело	Стор.
1.	*Суспільно-виробнича діяльність, яка спрямована на задоволення матеріальних і культурних потреб суспільства шляхом використання різних видів природних ресурсів та природних умов це*:	1	5
2.	*Основними принципами раціонального природокористування є*:	«-«	5
3.	*Природокористування, яке не вимагає ніяких дозволів та*	«-«	7

	здійснюється будь-яким громадянином на основі його права, що виникає в результаті народження і існування це:		
4.	*Природокористування, яке здійснюється фізичними та юридичними особами на підставі дозволу уповноважених державних органів це*:	«-«	8
5.	*Господарська діяльність людини, що забезпечує економне використання природних ресурсів і умов, їх охорону і відтворення з урахуванням сучасних й майбутніх інтересів суспільства це*:	«-«	8
6.	*Використання і охорона природних ресурсів повинні здійснюватися на основі передбачення і максимально можливого запобігання негативним наслідкам природокористування – це правило*:	«-«	9
7.	*Використання і охорона природних ресурсів повинно здійснюватися на основі підвищення вивчення природних ресурсів – це правило*:	«-«	9
8.	*Використання і охорона природних ресурсів повинні здійснюватися з урахуванням інтересів різних галузей господарства – це правило*:	«-«	9
9.	*Використання або охорона одного об'єкта природи може призводити до непрямої охорони іншого або завдати йому шкоди – це правило*:	«-«	9
10.	*Охорона природи повинна здійснюватися в процесі її використання – це правило*:	«-«	10
11.	*При використанні природних ресурсів має дотримуватися пріоритету екологічної безпеки над економічною вигідністю – це правило*:	«-«	10
12.	*Природні компоненти та сили природи, що використовуються або можуть бути використані як засоби виробництва та предмети споживання для задоволення матеріальних і духовних потреб суспільства, підвищення якості життя людини, це*:	«-«	11
13.	*Тіла та сили природи, що на даному рівні розвитку продуктивних сил мають істотне значення для життя й діяльності суспільства, але не беруть безпосередньої участі у виробничій та обслуговуючій діяльності людей, це*:	«-«	11
14.	*До невичерпаних природних ресурсів відносяться*:	«-«	13
15.	*До вичерпаних природних ресурсів відносяться*:	«-«	13
16.	*До невичерпаних природних ресурсів, які незмінні та нездатні до великих сприятливих змін у результаті діяльності людини, відносяться*:	«-«	13
17.	*До невичерпаних природних ресурсів, які здатні зменшуватися при неправильному використанні, відносяться*:	«-«	13
18.	*До вичерпаних природних ресурсів, які здатні відтворюватися, але наявність яких залежить від способу їх використання людиною, відносяться*:	«-«	13
19.	*До вичерпаних природних ресурсів, які не зберігаються під час використання, відносяться*:	«-«	13
20.	*Вибір пиловловлюючих апаратів залежить від:*	«-«	18
21.	*У пилоосаджувальних камерах газоповітряна суміш очищується від:*	«-«	22
22.	*У мокрих апаратах уловлюються частинки пилу:*	«-«	24
23.	*Методи, які базуються на використанні сил маси, інерції, відцентрованих сил, принципів сепарації дифузії і залучення відносяться до:*	«-«	22
24.	*Методи, які базуються на охолоджуванні, конденсації, кристалізації, поглинанні, а також на використанні електричних і електростатичних полів відносяться до:*	«-«	23
25.	*Методи, у яких використовуються реакції окислення, нейтралізації, каталізації, термоокислення відносяться до:*	«-«	27

26.	*Методі, які базуються на принципах сорбції, коагуляції, флотації відносяться до:*	«-«	24
27.	*Для очищення газів від твердих і рідких частинок застосовують:*	«-«	22
28.	*Для очищення газів від газо- і пароподібних компонентів застосовують:*	«-«	23
29.	*Конструкція та тип пиловловлювачів залежіть від:*	«-«	22
30.	*За дисперсністю пил поділяється на:*	«-«	19
31.	*Залежно від розмірів частинок пилу та ефективності його вловлювання пиловловлювачі поділяються на:*	«-«	19
32.	*До гравітаційних пиловловлювачів відносяться:*	«-«	22
33.	*До інерційних пиловловлювачів відносяться:*	«-«	23
34.	*До апаратів, що працюють за методом фільтрації, відносяться:*	«-«	23
35.	*До сухих пиловловлюючих апаратів відносяться:*	«-«	22
36.	*До мокрих пиловловлюючих апаратів відносяться:*	«-«	24
37.	*До способів поліпшення екологічних показників автомобіля відносяться:*	«-«	30
38.	*До засобів колективного захисту від шуму відносяться:*	«-«	32
39.	*До акустичних засобів захисту від шуму відносяться:*	«-«	32
40.	*До поверхневих водних об'єктів відносяться:*	«-«	35
41.	*До підземних водних об'єктів відносяться:*	«-«	35
42.	*До водних об'єктів загальнодержавного значення відносяться:*	«-«	35
43.	*Води, які формуються безпосередньо на даній місцевості відносяться до:*	«-«	35
44.	*Транзитні води великих і середніх річок, які можуть використовуватись не тільки в даній місцевості, але й на територіях, розташованих вище і нижче за течею річки належать до:*	«-«	36
45.	*Спеціальне водокористування є:*	«-«	41
46.	*Дозвіл на спеціальне водокористування видає:*	«-«	42
47.	*Короткостроковий дозвіл на спеціальне водокористування видається терміном на:*	«-«	42
48.	*Довгостроковий дозвіл на спеціальне водокористування видається терміном на:*	«-«	42
49.	*Фактичні обсяги споживання свіжої води та скиду стічної води на підприємстві наводяться у:*	«-«	40
50.	*Державний облік ресурсів поверхневих вод і спостереження за їх режимом здійснює:*	«-«	39
51.	*Державний облік ресурсів підземних вод і спостереження за їх режимом здійснює:*	«-«	39
52.	*Облік використання вод на основі звітності водокористувачів здійснює:*	«-«	39
53.	*Первинний облік забраних із водних об’єктів і скинутих у них вод ведуть:*	«-«	39
54.	*Державний контроль за використанням та охороною поверхневих і підземних вод здійснює:*	«-«	39
55.	*Державний контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється:*	«-«	39
56.	*Громадський контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється:*	«-«	39
57.	*Поточний контроль за дотриманням поточних індивідуальних норм водоспоживання здійснюється:*	«-«	39
58.	*Оперативний контроль за дотриманням поточних індивідуальних*	«-«	40

	норм водоспоживання здійснюється:		
59.	*Норми водоспоживання, що встановлюються для конкретного підприємства з урахуванням технологічних нормативів використання води називаються:*	«-«	53
60.	*На території водоохоронних зон забороняється:*	«-«	43
61.	*У прибережній захисній смузі уздовж моря, морських заток і лиманів дозволяється:*	«-«	45
62.	*Поточні індивідуальні норми водоспоживання і поточні індивідуальні технологічні норми водоспоживання розробляються на:*	«-«	53
63.	*Граничний обсяг використання води, який встановлюється дозволом на спеціальне водокористування називається:*	«-«	42
64.	*Граничний обсяг скиду забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкті, який встановлюється в дозволі на спеціальне водокористування називається:*	«-«	42

4.2. Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-Л2

№	Питання	Джерело	Стор.
1.	*Єдиний земельний фонд України включає:*	1	70
2.	*Здатність забезпечувати необхідні для росту і розвитку рослин умови, що визначають поживний, водно-повітряний, температурний, окисно-відновний та інші режими це:*	«-«	66
3.	*Відповідно до Земельного кодексу України всі землі поділяються на:*	«-«	70
4.	*Земельний фонд України характеризується за:*	«-«	71
5.	*Процес екологічної реорганізації ґрунтового біокосного тіла, свідомої зміни ґрунтових процесів і режимів у відповідності з біологічними особливостями провідної групи сільськогосподарських культур, що вирощуються в певних ґрунтово-кліматичних умовах, з метою отримання певної врожайності відповідної якості на основі підвищення рівня ґрунтової родючості, це:*	«-«	68
6.	*До антропогенних чинників, що посилюють опустелювання відносяться:*	«-«	67
7.	*Процес розмивання або змивання ґрунтів і гірських порід водними потоками це:*	«-«	67
8.	*Процес руйнування поверхневого шару гірських порід і ґрунтів шляхом видування їх часточок і агрегатів це:*	«-«	67
9.	*Ефективними методами боротьби з дефляцією є:*	«-«	68
10.	*До агролісомеліоративних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
11.	*До агротехнічних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
12.	*До гідротехнічних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
13.	*До природоохоронних заходів у сфері охорони та раціонального використання земель належать наступні:*	«-«	69
14.	*Деградовані та малопродуктивні землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним і економічно невигідним, та техногенно забруднені земельні ділянки, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію підлягають:*	«-«	69
15.	*Сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямовані на регулювання земельних відносин та раціональної організації території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил це:*	«-«	73

16.	*Єдина державна система земельно-кадастрових робіт, яка встановлює процедуру визнання факту виникнення або припинення права власності і права користування земельними ділянками та містить сукупність відомостей і документів про місце розташування та правовий режим цих ділянок, їх оцінку, класифікацію земель, кількісну та якісну характеристику, розподіл серед власників землі та землекористувачів це:*	«-«	74
17.	*Кадастрові відомості про землю обновлюються:*	«-«	75
18.	*Державний земельний кадастр включає:*	«-«	75
19.	*Облік якості земель поширюється на:*	«-«	75
20.	*Класифікація земель за їх природними ознаками це:*	«-«	76
21.	*Основою для розробки комплексу заходів, пов'язаних з охороною земель сільськогосподарського призначення є:*	«-«	76
22.	*Контроль за використанням та охороною земель полягає в:*	«-«	72
23.	*До корисних копалин загальнодержавного значення відносяться:*	«-«	79
24.	*До корисних копалин місцевого значення відносяться:*	«-«	79
25.	*Нагромадження мінеральних речовин у надрах, на поверхні землі, у джерелах вод та газів, на дні водоймищ, які за кількістю, якістю та умовами залягання придатні для промислового використання, це:*	«-«	79
26.	*Місця, де накопичилися відходи видобутку, збагачення та переробки мінеральної сировини, запаси яких оцінені і мають промислове значення, це:*	«-«	79
27.	*Державний фонд родовищ корисних копалин формується:*	«-«	79
28.	*Основною вимогою до розробки родовищ корисних копалин є:*	«-«	81
29.	*Повнота вилучення супутніх компонентів з родовища корисних копалин визначає:*	«-«	83
30.	*До основних заходів щодо раціонального використання мінеральних ресурсів відносяться:*	«-«	84
31.	*Питання по охороні надр в Україні вирішують:*	«-«	84
32.	*До лісових ресурсів державного значення належать:*	«-«	88
33.	*До лісових ресурсів місцевого значення належать:*	«-«	88
34.	*Ліси можуть перебувати у наступних формах власності:*	«-«	90
35.	*Виділяють наступні категорії лісів за їх функціональним призначенням:*	«-«	89
36.	*До лісового фонду України належать:*	«-«	91
37.	*До лісового фонду України не належать:*	«-«	91
38.	*Державне управління у сфері охорони, використання та відтворення рослинного світу здійснюють:*	«-«	92
39.	*До антропогенних факторів, які негативно впливають на лісові екосистеми, відносяться:*	«-«	92
40.	*Облік лісу, його всебічна матеріальна оцінка і складання технічної характеристики насаджень, визначення їх віку, запасу деревини, приросту і об'єму окремих дерев і їх частин, це:*	«-«	98
41.	*До основних заходів щодо раціонального використання лісних ресурсів відносяться:*	«-«	95
42.	*До факторів, що загрожують тваринам, відносяться:*	«-«	102
43.	*Строки полювання на різні види мисливських тварин встановлюють:*	«-«	105
44.	*Документ, який засвідчує право мисливців на добування тварини, це:*	«-«	105
45.	*Ліцензію на відстріл мисливських тварин видають:*	«-«	104
46.	*Ліцензію на відстріл мисливських тварин затверджують:*	«-«	105
47.	*Документ, який засвідчує право на ловлю риби, це:*	«-«	105
48.	*Дозвіл на право здійснення любительського рибальства видають:*	«-«	106

49.	*Любительський лов вудкою дозволяється:*	«-«	106
50.	*Державний контроль за дотриманням законодавства з охорони та використання рибних запасів здійснює:*	«-«	106

4.3. Тестові завдання до іспиту.

№	Питання	Джерело	Стор.
1	*Суспільно-виробнича діяльність, яка спрямована на задоволення матеріальних і культурних потреб суспільства шляхом використання різних видів природних ресурсів та природних умов це*:	1	5
2	*Основними принципами раціонального природокористування є*:	«-«	5
3	*Природокористування, яке не вимагає ніяких дозволів та здійснюється будь-яким громадянином на основі його права, що виникає в результаті народження і існування це*:	«-«	7
4	*Природокористування, яке здійснюється фізичними та юридичними особами на підставі дозволу уповноважених державних органів це*:	«-«	8
5	*Господарська діяльність людини, що забезпечує економне використання природних ресурсів і умов, їх охорону і відтворення з урахуванням сучасних й майбутніх інтересів суспільства це*:	«-«	8
6	*До невичерпаних природних ресурсів відносяться*:	«-«	13
7	*До вичерпаних природних ресурсів відносяться*:	«-«	13
8	*До невичерпаних природних ресурсів, які незмінні та нездатні до великих сприятливих змін у результаті діяльності людини, відносяться*:	«-«	13
9	*До невичерпаних природних ресурсів, які здатні зменшуватися при неправильному використанні, відносяться*:	«-«	13
10	*До вичерпаних природних ресурсів, які здатні відтворюватися, але наявність яких залежить від способу їх використання людиною, відносяться*:	«-«	13
11	*До вичерпаних природних ресурсів, які не зберігаються під час використання, відносяться*:	«-«	13
12	*Вибір пиловловлюючих апаратів залежить від:*	«-«	18
13	*У пилоосаджувальних камерах газоповітряна суміш очищується від:*	«-«	22
14	*У мокрих апаратах уловлюються частинки пилу:*	«-«	24
15	*Методи, які базуються на використанні сил маси, інерції, відцентрованих сил, принципів сепарації дифузії і залучення відносяться до:*	«-«	22
16	*Методи, які базуються на охолоджуванні, конденсації, кристалізації, поглинанні, а також на використанні електричних і електростатичних полів відносяться до:*	«-«	23
17	*Методи, у яких використовуються реакції окислення, нейтралізації, каталізації, термоокислення відносяться до:*	«-«	27
18	*Методі, які базуються на принципах сорбції, коагуляції, флотації відносяться до:*	«-«	24
19	*Для очищення газів від твердих і рідких частинок застосовують:*	«-«	22
20	*Для очищення газів від газо- і пароподібних компонентів застосовують:*	«-«	23
21	*Конструкція та тип пиловловлювачів залежіть від:*	«-«	22
22	*За дисперсністю пил поділяється на:*	«-«	19
23	*Залежно від розмірів частинок пилу та ефективності його вловлювання пиловловлювачі поділяються на:*	«-«	19

24	*До гравітаційних пиловловлювачів відносяться:*	«-«	22
25	*До інерційних пиловловлювачів відносяться:*	«-«	23
26	*До апаратів, що працюють за методом фільтрації, відносяться:*	«-«	23
27	*До сухих пиловловлюючих апаратів відносяться:*	«-«	22
28	*До мокрих пиловловлюючих апаратів відносяться:*	«-«	24
29	*До способів поліпшення екологічних показників автомобіля відносяться:*	«-«	30
30	*До засобів колективного захисту від шуму відносяться:*	«-«	32
31	*До акустичних засобів захисту від шуму відносяться:*	«-«	32
32	*До поверхневих водних об'єктів відносяться:*	«-«	35
33	*До підземних водних об'єктів відносяться:*	«-«	35
34	*До водних об'єктів загальнодержавного значення відносяться:*	«-«	35
35	*Спеціальне водокористування є:*	«-«	41
36	*Дозвіл на спеціальне водокористування видає:*	«-«	42
37	*Короткостроковий дозвіл на спеціальне водокористування видається терміном на:*	«-«	42
38	*Довгостроковий дозвіл на спеціальне водокористування видається терміном на:*	«-«	42
39	*Фактичні обсяги споживання свіжої води та скиду стічної води на підприємстві наводяться у:*	«-«	40
40	*Державний облік ресурсів поверхневих вод і спостереження за їх режимом здійснює:*	«-«	39
41	*Державний облік ресурсів підземних вод і спостереження за їх режимом здійснює:*	«-«	39
42	*Облік використання вод на основі звітності водокористувачів здійснює:*	«-«	39
43	*Первинний облік забраних із водних об’єктів і скинутих у них вод ведуть:*	«-«	39
44	*Державний контроль за використанням та охороною поверхневих і підземних вод здійснює:*	«-«	39
45	*Державний контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється:*	«-«	39
46	*Громадський контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється:*	«-«	39
47	*Поточний контроль за дотриманням поточних індивідуальних норм водоспоживання здійснюється:*	«-«	39
48	*Оперативний контроль за дотриманням поточних індивідуальних норм водоспоживання здійснюється:*	«-«	40
49	*Норми водоспоживання, що встановлюються для конкретного підприємства з урахуванням технологічних нормативів використання води називаються:*	«-«	53
50	*На території водоохоронних зон забороняється:*	«-«	43
51	*У прибережній захисній смузі уздовж моря, морських заток і лиманів дозволяється:*	«-«	45
52	*Поточні індивідуальні норми водоспоживання і поточні індивідуальні технологічні норми водоспоживання розробляються на:*	«-«	53
53	*Граничний обсяг використання води, який встановлюється дозволом на спеціальне водокористування називається:*	«-«	42
54	*Граничний обсяг скиду забруднюючих речовин у поверхневі водні об’єкті, який встановлюється в дозволі на спеціальне водокористування називається:*	«-«	42
55	*Єдиний земельний фонд України включає:*	«-«	70

56	*Здатність забезпечувати необхідні для росту і розвитку рослин умови, що визначають поживний, водно-повітряний, температурний, окисно-відновний та інші режими це:*	«-«	66
57	*Відповідно до Земельного кодексу України всі землі поділяються на:*	«-«	70
58	*Земельний фонд України характеризується за:*	«-«	71
59	*До антропогенних чинників, що посилюють опустелювання відносяться:*	«-«	67
60	*Процес розмивання або змивання ґрунтів і гірських порід водними потоками це:*	«-«	67
61	*Процес руйнування поверхневого шару гірських порід і ґрунтів шляхом видування їх часточок і агрегатів це:*	«-«	67
62	*Ефективними методами боротьби з дефляцією є:*	«-«	68
63	*До агролісомеліоративних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
64	*До агротехнічних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
65	*До гідротехнічних протиерозійних заходів відносяться:*	«-«	68
66	*До природоохоронних заходів у сфері охорони та раціонального використання земель належать наступні:*	«-«	69
67	*Деградовані та малопродуктивні землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним і економічно невигідним, та техногенно забруднені земельні ділянки, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію підлягають:*	«-«	69
68	*Кадастрові відомості про землю обновлюються:*	«-«	75
69	*Державний земельний кадастр включає:*	«-«	75
70	*Облік якості земель поширюється на:*	«-«	75
71	*Класифікація земель за їх природними ознаками це:*	«-«	76
72	*Основою для розробки комплексу заходів, пов'язаних з охороною земель сільськогосподарського призначення є:*	«-«	76
73	*Контроль за використанням та охороною земель полягає в:*	«-«	72
74	*До корисних копалин загальнодержавного значення відносяться:*	«-«	79
75	*До корисних копалин місцевого значення відносяться:*	«-«	79
76	*Місця, де накопичилися відходи видобутку, збагачення та переробки мінеральної сировини, запаси яких оцінені і мають промислове значення, це:*	«-«	79
77	*Державний фонд родовищ корисних копалин формується:*	«-«	79
78	*Основною вимогою до розробки родовищ корисних копалин є:*	«-«	81
79	*Повнота вилучення супутніх компонентів з родовища корисних копалин визначає:*	«-«	83
80	*До основних заходів щодо раціонального використання мінеральних ресурсів відносяться:*	«-«	84
81	*Питання по охороні надр в Україні вирішують:*	«-«	84
82	*До лісових ресурсів державного значення належать:*	«-«	88
83	*До лісових ресурсів місцевого значення належать:*	«-«	88
84	*Ліси можуть перебувати у наступних формах власності:*	«-«	90
85	*Виділяють наступні категорії лісів за їх функціональним призначенням:*	«-«	89
86	*До лісового фонду України належать:*	«-«	91
87	*До лісового фонду України не належать:*	«-«	91
88	*Державне управління у сфері охорони, використання та відтворення рослинного світу здійснюють:*	«-«	92
89	*До антропогенних факторів, які негативно впливають на лісові екосистеми, відносяться:*	«-«	92
90	*Облік лісу, його всебічна матеріальна оцінка і складання технічної*	«-«	98

	характеристики насаджень, визначення їх віку, запасу деревини, приросту і об'єму окремих дерев і їх частин, це:		
91	*До основних заходів щодо раціонального використання лісних ресурсів відносяться:*	«-«	95
92	*До факторів, що загрожують тваринам, відносяться:*	«-«	102
93	*Строки полювання на різні види мисливських тварин встановлюють:*	«-«	105
94	*Документ, який засвідчує право мисливців на добування тварини, це:*	«-«	105
95	*Ліцензію на відстріл мисливських тварин видають:*	«-«	104
96	*Ліцензію на відстріл мисливських тварин затверджують:*	«-«	105
97	*Документ, який засвідчує право на ловлю риби, це:*	«-«	105
98	*Дозвіл на право здійснення любительського рибальства видають:*	«-«	106
99	*Любительський лов вудкою дозволяється:*	«-«	106
100	*Державний контроль за дотриманням законодавства з охорони та використання рибних запасів здійснює:*	«-«	106

5. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література:

1. Сапко О.Ю. Раціональне природокористування: Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2018. – 115 с. URL: eprints.library.odeku.edu.ua
2. Методичні вказівки до практичних робіт та семінарських занять з дисципліни «Раціональне природокористування» для студентів 4 курсу денної та заочної форми навчання за напрямом підготовки “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”/ Сапко О.Ю., Кур’янова С.О. ОДЕКУ, 2018. – 100 с. (електронна версія).
3. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: «Новий світ-2000», 2003. 248 с.

Додаткова література:

4. Воронцов В.П. Рациональное природопользование. Учебное пособие. М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство ЭКМОС, 2000. 304 с.
5. Панас Р.М. Раціональне використання та охорона земель: навчальний посібник для студентів вузів / Львів: Новий Світ-2000, 2008. 350 с.
6. Надточій П.П., Мислива Т.М., Морозов В.В. та ін. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивація земель: Навч. посібник / За заг. ред. П.П. Надточія, Т.М. Мисливої / Житомир: Видавництво „Державний агроекологічний університет", 2007. 420 с.
7. Апостолюк С.О., Джигирей В.С., Апостолюк А.С. та ін. Промислова екологія: Навч.посіб. К.: Знання, 2005. 474 с.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
9. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник. 3-тє вид., випр. і доп.

Суми: ВТД «Університетська книга». К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. 302 с.
10. Левківський С.С., Падун М.М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. / К.: Либідь, 2006. 280 с.
11. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води: Підручник. / К.: Вища школа, 2005. 671 с.
12. Запольський А.К., Мішкова-Клименко Н.А. і др. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. / К.: Лібра, 2000. 552 с.
13. Шикула М.К. Охорона ґрунтів: підручник для студентів вузів / К.: Знання, 2001. 398 с.
14. Цурик Є.І. Таксація дерева та його частин: Навчальний посібник. / Львів: НЛТУ України, 2006. 328 с.
15. Шинкевич Н.Г. Очисні споруди викидів: Конспект лекцій. Дніпропетровськ: Економіка, 2006. 97 с.
16. Варламова Н.М., Сапко О.Ю. Раціональне водокористування: Конспект лекцій (електронний). Одеса, 2013 р. Режим доступу: http://library.odeku.edu.ua.
17. Лебедєва Н.І., Петриненко В.В. Методи обліку мисливських тварин: Конспект лекцій. / Запоріжжя: ЗНУ, 2008. 62 с.