

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Декан факультету УЗТ

Олег СТРЕЛКО

2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Збалансоване природокористування та ресурсозбереження»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітньо-професійна програма: Екологія транспортної інфраструктури

2023-2024 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія», ОПП «Екологія транспортної інфраструктури», денної форми навчання. К.: ДУІТ, 2023. 22 с.

Розробник: к.і.н., доцент, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Сорочинська Олена Леонідівна


_____ (підпис)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Екологія та безпека життєдіяльності»

Протокол від «30» _____ серпня _____ 2023 року № 1

В. о. завідувача кафедри


_____ (підпис)

Олена СОРОЧИНСЬКА

© Сорочинська О.Л., 2023 рік

© Сорочинська О.Л., 2024 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>10 «Природничі науки»</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	Спеціальність <u>101 «Екологія»</u>		
Модулів – 2	Освітньо-професійна програма: <u>«Екологія транспортної інфраструктури»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	—
Загальна кількість – годин - 90		Семестр	
		5-й	—
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи – 5,5	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Лекції	
		15 год.	—
		Практичні, семінарські	
		15 год.	—
		Лабораторні	
		—	—
		Самостійна робота	
		60 год.	—
Індивідуальні завдання:			
—	—		
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 30/60

Співвідношення кількості аудиторних занять, які можуть викладатися англійською мовою – 21 %

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Збалансоване природокористування та ресурсозбереження – навчальна дисципліна, яка вивчає головні концептуальні напрямки використання природних ресурсів, розмір шкоди від забруднення природного середовища, процеси та явища суспільного життя, що викликані нестачею природних ресурсів, величезним зростанням виробництва й забруднення всіх сфер Землі. Теоретичною базою збалансованого природокористування є основні екологічні закони, а закони розвитку природи й суспільства.

Метою предмета «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження» - є формування у фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі організації і контролю за використання природних ресурсів і компонентів довкілля (корисних копалин, поверхневих і підземних вод, вод морів та океанів, ґрунтів тощо), оцінки рівнів негативного впливу на них антропогенних навантажень, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних і природовідновлювальних заходів.

Головними завданнями курсу є:

- розкрити предмет, методи і місце дисципліни у системі екологічних знань, висвітлити її засади;
- ознайомитись з основними розділами дисципліни;
- вивчити законодавчі і нормативно-правові документи, що складають правову базу раціонального природокористування;
- виділити основні напрямки державної політики України у галузі використання, відтворення та охорони природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки;
- визначити кількісні параметри і оцінити біотичні та абіотичні ресурси України;
- розробити заходи щодо раціонального використання, збереження та відтворення водних, мінеральних, земельних, лісових, кліматичних, рекреаційних, біологічних ресурсів;
- сформувати екологічний світогляд майбутніх фахівців.

В результаті вивчення даного курсу **«Збалансоване природокористування та ресурсозбереження»** студент повинен **знати:**

- предмет, завдання і принципи збалансованого природокористування;

- визначення понять «природокористування», «збалансованість», «стійкість», «толерантність», «природні ресурси», «природні умови», «природно-ресурсний потенціал», «охорона природи» та ін.;

- наукове і методичне забезпечення системи збалансованого природокористування;

- нормативну і законодавчу базу природокористування, охорони і відновлення довкілля;

- класифікацію природних ресурсів;

- сучасні методи раціонального використання природних ресурсів, основні види та умови природокористування;

- сучасний стан, джерела забруднення, призначення, використання повітряних, земельних, лісових, водних, мінеральних, кліматичних, рекреаційних, біологічних ресурсів;

- основні принципи та методи раціонального використання та охорони природних ресурсів

вміти:

- володіти поняттєво-термінологічним апаратом;

- обґрунтовувати доцільність використання природних ресурсів залежно від їхніх властивостей та вибір методів і місць спостережень за станом довкілля;

- аналізувати методи видобування і використання природних ресурсів;

- проводити оцінку природно-ресурсного потенціалу держави та її регіонів та оцінювати екологічний стан водних, мінерально-сировинних, земельних, лісових, рекреаційних, біологічних ресурсів певної території;

- розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень в природоохоронній і природовідновлювальній діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки: загальна екологія; загальна біологія; гідрологія, метеорологія та кліматологія, транспортна географія, ґрунтознавство.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС)

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» вивчення навчальної дисципліни «**Збалансоване природокористування та ресурсозбереження**» сприяє формуванню у здобувачів освітнього ступеня бакалавр наступних **компетентностей**:

Інтегральна компетентність – здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК09. Здатність працювати в команді

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові, предметні компетентності):

ФК3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

ФК5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов’язаних з виробничою діяльністю.

ФК7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

ФК8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

ФК9. Здатність до участі розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

ФК13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами в транспортній галузі.

ФК15. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування елементів транспортної інфраструктури з урахуванням її впливу на навколишнє середовище.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» вивчення навчальної дисципліни «**Збалансоване природокористування та ресурсозбереження**» повинно забезпечити досягнення здобувачами освітнього ступеня бакалавр таких програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання	<p>ПРН-09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПРН-11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПРН-17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПРН-22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПРН-23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p>
-------------------------------	--

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1

Науково-теоретичні засади раціонального та збалансованого природокористування

Тема 1. Теоретичні основи раціонального та збалансованого природокористування. Закономірності, принципи і проблеми збалансованого природокористування

Базові положення природокористування. Суть, цілі та завдання природокористування. Наукові засади раціонального природокористування. Етапи природокористування в Україні. Природні ресурси і принципи їх класифікації. Проблеми раціонального використання та збереження мінеральних, земельних, паливних, водних, кліматичних, біологічних ресурсів України. Принцип «нульового рівня» споживання природних ресурсів. Принцип відповідності антропогенного навантаження природноресурсному потенціалові регіону. Принцип збереження просторової цілісності природних систем у процесі їх господарського використання.

Принцип збереження природо обумовленого кругообігу речовин у процесі антропогенної діяльності. Принцип погодження виробничого і природного ритмів. Пріоритетність екологічної оптимальності на довгострокову перспективу відносно економічної ефективності поточного природокористування. Система збалансованого природокористування. Принципи управління природними системами

Тема 2. Умови і ресурси збалансованого природокористування

Закони природокористування: закон внутрішньої динамічної рівноваги; закон еволюційно-екологічної незворотності; закони Баррі Коммонера; закон обмеженості природних ресурсів; закон відповідності між розвитком продуктивних сил і природно-ресурсним потенціалом суспільного прогресу; правило інтегрального ресурсу; закон падіння природноресурсного потенціалу; закон розвитку природної системи за рахунок навколишнього середовища; закон зниження ефективності природокористування; закон оптимальності і правило міри перетворення природних систем; закон максимальної урожайності; правило територіальної екологічної рівноваги; закон спадаючої (природної) родючості; закон зниження природоємності готової продукції; закон збільшення темпів обороту природних ресурсів, що залучаються. Природокористування в контексті сталого розвитку. Основні шляхи екологізації природокористування.

Тема 3. Економічні аспекти раціонального та збалансованого природокористування

Економічна оцінка природних ресурсів. Оцінка збитків від забруднення навколишнього природного середовища. Ефективність раціонального та збалансованого природокористування. Облік природних ресурсів. Кадастри природних ресурсів. Економічна оцінка природноресурсного потенціалу. Збір за спеціальне використання природних ресурсів, за забруднення, за погіршення якості природних ресурсів. Економічне стимулювання раціонального природокористування. Економічна ефективність охорони природи, охорони довкілля, природокористування, управління охороною довкілля. Економність у природокористуванні.

Змістовий модуль 2

Раціональне та збалансоване використання природних ресурсів України

Тема 4. Збалансоване використання водних ресурсів

Сучасний стан водних ресурсів в Україні і світі. Забезпеченість населення України водними ресурсами у розрізі регіонального облаштування території. Основні причини погіршення стану водних ресурсів в Україні. Основні проблеми використання водних ресурсів. Державна програма раціонального використання водних ресурсів, основні заходи їх збереження і покращання якості.

Тема 5. Раціональне та збалансоване використання земельних ресурсів

Сучасний стан земельних ресурсів України, вітчизняні і світові тенденції використання і збереження земельних ресурсів. Родючість і забрудненість ґрунту – важлива складова стану земельних ресурсів. Основні процеси деградації ґрунтів, які мають місце в Україні. Способи раціонального використання земельних ресурсів. Облік земель та бонітування ґрунтів. Раціональне землекористування та охорона земельних угідь. Закон України “Про плату за землю”. Грошова оцінка сільськогосподарських угідь.

Тема 6. Раціональне використання лісових ресурсів.

Сучасний стан лісових ресурсів в Україні та світі. Знищення та деградація лісів. Заходи із збереження і раціонального використання лісових ресурсів. Екологічне лісокористування. Економічне стимулювання охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Стан лісокористування в Україні. Охорона й раціонального використання рослинних ресурсів.

Тема 7. Збалансоване використання мінеральних ресурсів

Зони літосфери: поверхнева, середня і глибинна у контексті забезпеченості держави мінеральними ресурсами. Поділ корисних копалин залежно від складу та характеру використання в господарстві. Характеристика родовищ України за видами корисних копалин. Забезпеченість України деякими видами корисних копалин. Кодекс України

“Про надра”, Гірничий кодекс України. Облік мінерально-сировинних ресурсів.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
л		п	інд	с.р	л		п	інд	с.р	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1.										
Тема 1. Теоретичні основи раціонального та збалансованого природокористування. Закономірності, принципи і проблеми збалансованого природокористування	13	3	2	–	8	–	–	–	–	–
Тема 2. Умови і ресурси збалансованого природокористування	12	2	2	–	8	–	–	–	–	–
Тема 3. Економічні аспекти раціонального та збалансованого природокористування	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	38	7	6	–	25	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2.										
Тема 4. Збалансоване використання водних ресурсів	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 5. Раціональне та збалансоване використання земельних ресурсів	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 6. Раціональне використання лісових ресурсів.	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 7. Збалансоване використання мінеральних ресурсів	13	2	3	–	8	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	52	8	9	–	35	–	–	–	–	–
Усього годин	90	15	15	–	60	–	–	–	–	–

*Матеріал може викладатися англійською мовою

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття – це форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в галузі охорони довкілля;
- навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших видів завдань;
- навчити їх працювати з довідковою літературою, документацією і схемами;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Системи класифікації природних ресурсів	2	—
2.	Тема 2. Особливості використання ресурсів адміністративних областей України	2	—
3.	Тема 3. Концепції природокористування та їх оцінка	2	—
4.	Тема 4. Концептуальні принципи сталого розвитку і глобального природокористування	2	—
5.	Тема 5. Екологічна та техніко-економічна оптимізація використання природних ресурсів	3	—
6.	Тема 6. Особливості управління природними системами	2	—
7.	Тема 7. Правові механізми збалансованого природокористування	2	—
	Разом	15	—

*Матеріал може викладатися англійською мовою.

7. ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Самостійна робота студента – це основний засіб оволодіння навчальним матеріалом під керівництвом викладача у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для цього, визначається навчальним планом і залежить від загального обсягу годин, відведених для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Розподіл самостійної роботи включає в себе:

ПМК – підготовка до модульного контролю;

ПП – підготовка до практичних занять;

ППК – підготовка до підсумкового контролю (заліку/іспиту).

У робочій програмі навчальної дисципліни самостійна робота відображається у вигляді таблиці у розрізі тем та кількості годин, відведених для їх виконання.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Теоретико-методологічні засади збалансованого природокористування	8	—
2.	Тема 2. Екологічна проблема в історії людства та пошук шляхів її вирішення	8	—
3.	Тема 3. Умови і ресурси збалансованого природокористування	9	—
4.	Тема 4. Екологічна стійкість, збалансованість і толерантність	9	—
5.	Тема 5. Класифікація галузей господарства за рівнем екологічної толерантності	9	—
6.	Тема 6. Аналіз сучасних концепцій природокористування та їх оцінка з позиції екологічної толерантності	9	—
7.	Тема 7. Науково-технологічний прогрес та економіка природокористування	8	—
	Разом	60	—

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Застосовується комплекс методів навчання за особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів, а саме, наступні методи:

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний), коли викладач організує сприймання та усвідомлення студентами інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;

- репродуктивний, коли викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

- проблемного виконання, коли викладач формулює проблему і вирішує її, а студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

- частково-пошуковий (евристичний), коли викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його

керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності студентів);

- дослідницький, коли викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

В процесі навчання застосовуються можливості мультимедійних засобів, інтернет-ресурси та інші можливості новітніх освітніх технологій.

При викладанні дисципліни «**Збалансоване природокористування та ресурсозбереження**» застосовуються наступні форми навчання:

- словесні (лекція, пояснення до інших видів навчальної роботи, бесіди);
- наочні (ілюстрації у навчально-методичній літературі, наочне приладдя, презентації, навчальні фільми з використанням мультимедійної техніки);
- практичні заняття;
- написання письмового завдання (реферат, презентація).

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поточний контроль – контроль за виконанням самостійної роботи (усне опитування, перевірка письмових та творчих завдань); перевірка підготовки до семінарських занять (усне опитування, оцінка виступів студентів при обговоренні теоретичних питань); підсумковий контроль за змістовими модулями (усне опитування, письмові відповіді на проблемні питання).

Модульний рубіжний контроль – письмова робота або тестування.

Підсумковий семестровий контроль – залік.

Курс дисципліни поділено на два змістовних модулі. Кожний модуль складається з тем, які є обов'язковими для опанування. В кінці вивчення курсу проводиться модульний контроль оцінювання знань студентів у формі письмової роботи або тестування.

Кожний модуль складається із трьох видів роботи: вивчення теоретичного курсу (лекційний матеріал), виконання практичного завдання, а також постійної самостійної роботи студента. Кожний вид роботи є обов'язковим і оцінюється відповідною кількістю балів. Балами оцінюється також самостійна робота студентів.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Система ЄКТС передбачає 100-бальну шкалу оцінювання навчальних досягнень студента.

Студент при вчасному складанні двох модулів за семестр, звіту з практичних занять може отримати автоматично оцінку по курсу відповідно до наступної таблиці.

Модулі	Модуль I			Модуль II			Кількість балів у семестрі*	Підсумковий контроль (залік, екзамен)**	
Кількість балів за модуль	50			40					
Змістові модулі	ЗМ 1			ЗМ 2					
Кількість балів за ЗМ та модульний контроль	40			10	30			10	90
Кількість балів за видами роботи	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	
Відвідування	4				3				
Активність на заняттях		14				18			
Виконання СРС			22				9		
Наукова робота	Участь у наукових конференціях, семінарах, круглих столах, студентських олімпіадах та конкурсах – 0-15 балів додатково							15	

Критерії оцінювання модульного завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	0,5
Разом	10

Критерії оцінювання залікового завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	0,5
Разом	10

11. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Форми поточного та підсумкового контролю		Поточний контроль (робота на семінарах, інші види самостійної роботи) - 70 балів Проміжний контроль (поточне тестування за змістовними модулями) - 20 балів Підсумковий контроль: залік - 10 балів	
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ			
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік). Підсумкові бали = Загальна кількість балів (перед підсумковим навчальної дисципліни контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем			
ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА 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 виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	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 виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, 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.
65-74	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.
60-64		Е	«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 мінімум критеріїв оцінки.
21-59	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
1-20	Незадовільно (незараховано)	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.

12. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для вивчення студентами дисципліни «**Збалансоване природокористування та ресурсозбереження**» розроблено методичні рекомендації щодо підготовки до практичних занять, опорний конспект лекцій (розміщено на сайті бібліотеки ДУІТ).

Також розроблені конспекти лекцій (презентації) та методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни, з якими студенти можуть ознайомитися на навчальній платформі Google Клас.

збереження і розвиток природно-заповідного фонду України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/362/93#Text> .

19. Указ Президента України від 10.03.1994 №79/94 «Про резервування для наступного заповідання цінних природних територій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/79/94#Text> .

20. Указ Президента України від 20.08.1996 №715/96 «Про оголошення територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/715/96#Text> .

21. Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

22. Постанова Верховної Ради України від 13.12.2017 № 1026 «Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1026-2017-%D0%BF#Text> .

23. Постанова Верховної Ради України від 13.12.2017 № 1010 «Про затвердження критеріїв визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та критеріїв визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1010-2017-%D0%BF#Text> .

24. Постанова Верховної Ради України від 07.11.2012 № 1030 «Про розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, а також за знищення чи погіршення середовища їх перебування (зростання)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2012-%D0%BF#Text> .

25. Постанова Верховної Ради України від 17.09.1996 № 1147 «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-96-%D0%BF#Text> .

Основна

1. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Конспект лекцій для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 44 с.

2. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Методичні рекомендації до виконання практичних занять для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 28 с.

3. Ресурсозберігаючі технології на транспорті. Методичні рекомендації щодо самостійної роботи з дисципліни для студентів спеціальності 101 «Екологія», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», усіх форм навчання / Сорочинська О.Л.. – К.: ДУІТ, 2022. – 23 с.

4. Закон України «Про енергетичні ефективність» (чинна редакція від 01.01.2023 р.) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>

5. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-ХІІ від 25.06.1991 р. (у редакції від 01.01.2021 р.) // Відомості Верховної Ради // Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

6. Дзядикевич В.Ю. Економічні основи ресурсозбереження. Навчальний посібник. – Тернопіль: Вектор, 2015. – 76с.

7. Сотник І.М. Економічні основи ресурсозбереження. Навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2015. 281 с.

8. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. Київ, 2013. 60 с.

Додаткова

1. Впровадження процесів ресурсозбереження на підприємствах залізничного транспорту /Сорочинська О.Л., Кралевиц А.В // Збірн. матер. ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Довкілля. Енергозбереження» (1-2 грудня 2022 р., Полтава). Полтава: НУПП, 2022. С. 273-276.

2. Приварникова І.Ю., Литвиненко Ю.І. Удосконалення управління відходами на державному рівні задля ресурсозбереження. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2014. № 3(2). С. 255–259.

3. Іванова Т.В. Екологізація природокористування та політика ресурсозбереження в сучасних умовах. Економіка та держава. 2011. № 4. С. 123–125. 15. Біляк Т.О. Екологізація економічної діяльності як передумова забезпечення екологічної безпеки. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 8. С. 41–44.

4. Беляєва Г.Є. Ресурсозбереження як напрямок підвищення конкурентоспроможності підприємств в загальній системі управління

[Текст] / Г. Є. Бєляєва // / Відп. за вип. О. М. Тєлїжєнко. – Суми : СумДУ, 2010. – Ч.1. – С. 20-23.

Інформаційні ресурси

1. <https://mepr.gov.ua/> - Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.
2. <https://paeu.com.ua/> - Офіційний сайт асоціації професіоналів довкілля «ПАЕУ».
3. <https://www.dei.gov.ua> – Екологічна інспекція
4. <https://dqs.com.ua/ekologichna-vidpovidalnist/> - Екологічний менеджмент ISO 14001
5. <http://www.zakon.rada.gov.ua> – Офіційний сайт Верховної ради України.