

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**

**Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу**

**Кафедра комп'ютеризованого
машинобудівного виробництва**

Л.Д. Пітулей

**СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ТА ІНЖЕНЕРНА
ОСВІТА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**

**Івано - Франківськ
2017**

Л. Д. Пігулей

**СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ТА ІНЖЕНЕРНА
ОСВІТА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**

УДК 621.00
ББК 34.500.53
Ш – 95

Рецензент:
Одосій З.М.

кандидат технічних наук, професор
кафедри комп'ютеризованого
машинобудівного виробництва Івано-
Франківського національного технічного
університету нафти і газу

*Рекомендовано методичною радою університету
(протокол № від . .2017 р.)*

Пітулей Л.Д.

Ш- Стратегія сталого розвитку та інженерна освіта: методичні
вказівки для практичних робіт. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ,
2017. – с.

МВ - -2017

Методичні вказівки для проведення практичних занять з
дисципліни «Інтегровані виробничі системи» розроблено
відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

Призначено для підготовки магістрів за напрямом 131 –
«Прикладна механіка».

УДК
ББК

МВ - -2017

© Пітулей Л.Д.
© ІФНТУНГ, 2017

УДК 621.00
ББК 34.500.53
Ш – 95

Рецензент:
Одосій З.М.

кандидат технічних наук, професор кафедри комп'ютеризованого машинобудівного виробництва Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

*Рекомендовано методичною радою університету
(протокол № від . .2017р.)*

Пітулей Л.Д.

Ш- Стратегія сталого розвитку та інженерна освіта: методичні вказівки для практичних робіт. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017 . – с.

МВ - -2017

Методичні вказівки для проведення практичних занять з дисципліни «Стратегія сталого розвитку та інженерна освіта» розроблено відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

Призначено для підготовки магістрів за напрямом 131 – «Прикладна механіка».

УДК
ББК

МВ - -2017

© Пітулей Л.Д.
© ІФНТУНГ, 2017

Відповідальний за випуск, завідувач кафедри комп'ютеризованого машинобудівного виробництва

В. Г. Панчук

Голова експертно-рецензійної комісії університету

І. В. Костриба

Нормоконтролер
Провідний бібліотекар

Г. Я. Томашівська
Г. М. Мацок

З М І С Т

	Стор.
Передмова	4
Практичне заняття № 1 Роль ООН у визначенні засад сталого розвитку. Програми ООН.	6
Практичне заняття № 2 Декларація Ріо. Вихідні положення концепції сталого розвитку.	10
Практичне заняття № 3 Система індикаторів сталого розвитку.	14
Практичне заняття № 4 Наукова діяльність й інженерна творчість в умовах сталого розвитку.	18
Практичне заняття № 5 Трансформація інженерних методологій у взаємодії національних та приватних інтересів.	21
Практичне заняття № 6 Вдосконалення довгострокових наукових оцінок і прогнозів стратегії сталого розвитку.	25
Практичне заняття № 7 Парадигма сталого розвитку в Україні.	28
Практичне заняття № 8 Індекси та індикатори сталого розвитку в Україні. Правові й організаційні засади підтвердження об'єктів відповідності в Україні.	35
Практичне заняття № 9 Енергоменеджмент і енергоаудит, їх нормативне й організаційне забезпечення в Україні.	39
Література.	43

Предметом вивчення дисципліни є сутність причин і передумов стратегії сталого розвитку суспільства, впровадження принципів і засад сталого розвитку в Україні, можливості використання інструменту соціальної мобілізації для сталого економічного розвитку, досвід проектів ПРООН в напрямку впровадження засад стратегій, використання інженерних методологій для економічного зростання країни в умовах сталого розвитку.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів знань, умінь, принципів для генерації нових ідей і впровадження мислення сталого розвитку в процедури ухвалення інженерних, технологічних і управлінських рішень на стадії проектування різномасштабних природно-технічних систем.

Навчальний курс дисципліни ставить наступні завдання:

- ознайомити студентів із концепцією сталого розвитку в світовому масштабі та проблемами сучасного сталого розвитку України;
- вивчити прогресивні методи та засоби системного підходу у вирішенні проблем виробництва та споживання, які відповідають істотним проблемам людства;
- покращити обізнаність студентів із викликами, пов'язаними з сучасним і майбутнім трансформуванням промисловості задля забезпечення екологічно сталого розвитку;
- сформувати еколого-економічне мислення, адекватне процесам суспільних трансформацій.

У результаті вивчення дисципліни студент набуває наступних знань:

- моніторинг досягнення цілей сталого розвитку;
- діагностика стану «природа-економіка-людина»;
- дослідження індикаторів сталого розвитку;

- формування національної системи показників сталого розвитку;
- закономірності прогресивної еволюції технічних систем;
- морфологічний аналіз технічних об'єктів і систем;
- закономірності циклової зміни обсягів виробництва;
- регламентація відповідальності, вимоги до використання Національного знаку відповідності;
- закони та підзаконні нормативно-правові акти;
- технологічна безпека та надійність техніки;
- економічні й екологічні проблеми стратегії національної безпеки України.

У результаті вивчення дисципліни студент набуває наступних умінь:

- моніторити досягнення цілей сталого розвитку;
- діагностувати стан «природа – економіка – людина»;
- аналізувати індикатори сталого розвитку;
- розробляти та впроваджувати техніко-технологічні новації;
- використовувати макроекономічні механізми регулювання соціально-економічних процесів для розв'язання ресурсно-екологічних проблем;
- розробляти та впроваджувати еколого-безпечні, ресурсно- й енергозберігаючі технології у відповідності до вимог нормативно-технічної та нормативно-правової документації;
- проводити енерготехнологічні обстеження виробництв і розробляти рекомендації щодо пріоритетних рішень прийняття енергоощадливих заходів.

Практичне заняття № 1
Роль ООН у визначенні засад сталого розвитку.
Програми ООН.

Мета: Ознайомлення зі структурою та програмами ООН, які визначають проблеми в умовах сталого розвитку.

Контрольні питання

1. Чим викликана актуальність проблеми сталого розвитку?
2. Які основні чинники стимулювали появу ідей сталого розвитку?
3. Розкрийте зміст поняття “глобалізація”.
4. Охарактеризуйте вплив глобалізації на процес сучасного світового розвитку.
5. Яким чином пов’язана глобалізація з появою і еволюцією ідей сталого розвитку?
6. Які глобальні проблеми становлять найбільшу загрозу для сталого розвитку людської цивілізації?
7. Розкрийте зміст поняття “сталий розвиток”.
8. На яких засадах розробляються стратегії сталого розвитку?
9. У чому виявляється відставання адаптації систем управління від темпів змін у сучасному світі?
10. Якими є головні передумови реалізації ідей сталого розвитку суспільства на різних рівнях управління?
11. У чому полягає об’єктивна обумовленість сталого розвитку?
12. У чому полягає потрійна єдність сутнісних начал людини, і яку роль вона відіграє у розвитку біосфери?
13. Що є предметом вивчення науки “демографія” ?
14. У чому полягає небезпека великого розриву у рівнях споживання на душу населення між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються ?
15. Розкрийте зміст поняття “екологічний відбиток” .
16. Розкрийте зміст поняття “техносфера”.

17. Розкрийте зміст поняття “екосфера”.
18. Розкрийте зміст поняття “ноосфера”.
19. Розкрийте головну мету сталого розвитку суспільства та основні його цілі.
20. На яких засадах має будуватися нове управління, що покликане забезпе- чити сталий розвиток суспільства?

Тематика індивідуальних завдань

1. Глобальні проблеми людства і актуальність сталого розвитку суспільства.
2. Причини виникнення ідеї сталого розвитку: історико-політичний аспект.
3. Генеза ідей сталого розвитку.
4. Глобалізація як феномен суспільного розвитку.
5. Роль глобалізації у сучасному світі.
6. Глобалізація як чинник появи та поширення ідей сталого розвитку.
7. Глобальні проблеми – загроза для сталого розвитку людської цивілізації.
8. Сталий розвиток як глобальна альтернативна концепція.
9. Відставання адаптації державного управління від темпів змін у сучасному світі.
10. Головні передумови реалізації ідей сталого розвитку суспільства на різних рівнях управління.
11. Сталий розвиток суспільства: глобальний, регіональний, національний та місцевий аспекти (за вибором).
12. Особливості сталого розвитку розвинених країн та країн, що розвиваються.

Тести для самоконтролю

1. Коли виникли ідеї сталого розвитку?
 - а) на початку ХІХ століття;
 - б) після закінчення Першої світової війни;
 - в) наприкінці ХХ століття.

2. У чому полягає актуальність сталого розвитку?

- а) сталий розвиток є альтернативою нинішньому незбалансованому розвитку;
- б) сталий розвиток стосується усіх сфер людського життя;
- в) сталий розвиток стосується усіх людей.

3. Що означає поняття «сталий розвиток суспільства»?

- а) стабільність економічного зростання;
- б) підвищення рівня матеріального добробуту населення;
- в) збалансованість економічного, екологічного та соціального компонентів розвитку;
- г) стійкий розвиток соціально-економічної бази суспільства.

4. Що означає поняття «глобалізація» ?

- а) розвиток міжнародних відносин між усіма країнами світу;
- б) наслідки глобального потепління;
- в) намагання США поставити себе над усіма країнами світу;
- г) посилення взаємозв'язку між усіма країнами світу.

5. Що означає поняття «ноосфера» ?

- а) розуміння цілісності людського розуму і планети Земля;
- б) сфера усього живого на землі;
- в) найвищі шари земної атмосфери, де починається спілкування людей з космосом.

6. Що є предметом науки «демографія»?

- а) поширення демократичних процесів у світі;
- б) вивчення досвіду демократичних перетворень у різних країнах;
- в) дослідження життя різних етносів;
- г) стан та тенденції розвитку населення Землі.

7. Що означає поняття «техносфера»?

- а) виробнича, будівельна та науково-технічна діяльність;
- б) інноваційна та науково-технічна сфера у технополісах;
- в) планетарний простір, що знаходиться під впливом технічної та інструментальної діяльності людей.

8. Що означає поняття «біосфера»?

а) сфера діяльності, сформована лише на основі біологічних компонентів;

б) сфера усього живого;

в) сфера спілкування людини з природою.

9. Що означає поняття «соціосфера»?

а) сфера існування соціуму;

б) сфера особистісного життя людей;

в) спілкування людей у виробничій сфері.

10. Що означає поняття «екосфера»?

а) екологія;

б) частина території землі з небезпечним забрудненням, що вимагає термінового втручання людей; в) єдина (загальна) система взаємодії людей з природою.

Практичне заняття № 2

Декларація Ріо. Вихідні положення концепції сталого розвитку

***Мета:** Ознайомлення з основними принципами та вихідними положеннями Декларації Ріо, поняттями та визначеннями терміну «сталий розвиток».*

Контрольні питання

1. Якими є основні негативні наслідки розвитку світу?
2. Що є метою ООН?
3. Чим викликане підвищення ролі ООН в сучасному світі?
4. Охарактеризуйте структуру ООН у контексті її відповідності завданням переходу до сталого розвитку.
5. Розкрийте функціональне призначення спеціалізованих установ ООН.
6. Охарактеризуйте результати Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992р.).
7. Яка роль відведена «Порядку денному на ХХІ століття»?
8. Розкрийте основні принципи Декларації Ріо.
9. Охарактеризуйте значення Всесвітньої зустрічі на вищому рівні зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002р.).
10. Визначіть сутність концепції сталого розвитку суспільства.
11. Розкрийте зміст Плану виконання рішень, прийнятого в Йоганнесбурзі.
12. У чому полягають основні завдання щодо подолання бідності?
13. У чому полягають основні завдання щодо заміни несталих моделей спо- живання та виробництва?
14. Які основні завдання охорони та раціонального використання природної ресурсної бази?

15. Якими є основні засоби здійснення Плану виконання рішень?

Тематика індивідуальних завдань

1. Взаємозв'язок між концепцією сталого розвитку та Цілями розвитку тисячоліття.
2. Порівняльна характеристика змісту та результатів конференцій у Ріо-де-Жанейро (1992р.) та в Йоганнесбурзі (2002р.).
3. Порівняльна характеристика Порядку денного на ХХІ ст. та Плану виконання рішень.
4. Основні тенденції у досягненні Цілей Розвитку Тисячоліття (ЦРТ).
5. Порівняльна характеристика Декларації Ріо та Йоганнесбурзької Декларації зі сталого розвитку.
6. Причини відставання у досягненні Цілей розвитку тисячоліття.
7. Основні причини невдач у реалізації концепції сталого розвитку та досягненні Цілей розвитку тисячоліття.

Тести для самоконтролю

1. Для якої з наведених організацій головною метою є здійснення досліджень з екологічних проблем:
 - а) Паризький клуб,
 - б) Римський клуб,
 - в) Лондонський клуб.
2. Представницьким органом ООН є:
 - а) Генеральна Асамблея,
 - б) Рада безпеки,
 - в) Секретаріат,
 - г) ЕКОСОП
3. Визначте тип організації, до якої належить ООН:
 - а) галузева,
 - б) універсальна,

- в) регіональна,
- г) закрита

4. ООН була заснована в:

- а) 1919 р.
- б) 1945 р.
- в) 1949 р.
- г) 1958 р.

5. Визначте головну мету утворення ООН:

- а) розвиток дружніх відносин між націями на ґрунті поважання принципу рівності і самовизначення народів,
- б) міжнародне співробітництво з вирішення проблем економічного, соціального, культурного й гуманітарного плану,
- в) підтримка міжнародного миру та безпеки,
- г) формування центру узгодження зусиль націй для досягнення спільних цілей.

6. Головними органами ООН є (визначте цілком правильну добірку):

- а) Генеральна Асамблея, Рада безпеки, ЮНКТАД, ЮНЕСКО, Міжнародний суд, Рада з опіки,
- б) Генеральна Асамблея, Рада безпеки, ЮНЕСКО, ЕКОСОП, МВФ, Секретаріат
- в) Генеральна Асамблея, Рада безпеки, ЮНКТАД, ЮНІДО, Міжнародний суд, Секретаріат
- г) Генеральна Асамблея, Рада безпеки, ЕКОСОП, Міжнародний суд, Рада з опіки, Секретаріат,
- д) Генеральна Асамблея, Рада безпеки, ЮНКТАД, ЕКОСОП, Міжнародний суд, Секретаріат.

7. У якій з наведених організацій системи ООН головною метою є охорона довкілля?

- а) ЮНКТАД,
- б) ЮНЕСКО,
- в) ЮНЕП,
- г) ЮНІСЕФ.

8. Які проблеми можуть бути віднесені до глобальних:

- а) які не можуть бути вирішені окремими країнами,
- б) які стосуються не тільки окремих людей, а й всього людства,
- в) які охоплюють всі сторони життя людей,
- г) які вирішуються на рівні певного регіону

9. На якій конференції було прийнято «Порядок денний на XXI століття»?

- а) на конференції ООН з навколишнього середовища в Стокгольмі в 1972 р.
- б) на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо- де-Жанейро в 1992 р.
- в) на Всесвітній зустрічі на вищому рівні зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі в 2002 р.

10. В чому основний зміст Декларації Ріо?

- а) характеристика стану екологічних проблем,
- б) визначення прав та обов'язків держав світу у межах концепції сталого розвитку,
- в) визначення основних способів реалізації концепції сталого розвитку,
- г) характеристика обмеженості моделей виробництва, які не відповідають сталому розвитку

Практичне заняття № 3

Система індикаторів сталого розвитку

***Мета:** Ознайомлення й аналіз міжнародних документів, прийнятих ООН по оцінюванню основних базових індикаторів сталого розвитку.*

Контрольні питання

1. Що таке економічний розвиток та економічне зростання, які їхні критерії?
2. Що таке фактори економічного зростання?
3. Назвіть класичні та новітні фактори економічного розвитку.
4. Коли співпадають фактори економічного розвитку і економічного зростання?
5. Які основні форми має капітал в теорії сталого розвитку?
6. Поясніть сутність «слабкої» та «сильної стійкості».
7. Розкрийте сутність концепції «критичного природного капіталу».
8. Навіщо потрібні індикатори сталого розвитку?
9. Коли була розроблена перша система індикаторів сталого розвитку та яка її структура?
10. Які критерії визначення показників сталого розвитку?
11. Назвіть основні теми в системі індикаторів 2007 р.
12. Які теми, підтеми та показники економічних індикаторів сталого розвитку третьої редакції?

Тематика індивідуальних завдань

1. Роль знань та кваліфікації трудових ресурсів у переході на засади сталого розвитку
2. Роль науково-технологічного фактора у забезпеченні сталого розвитку.
3. Порівняння техногенної (традиційної) концепції економічного розвитку з концепцією сталого розвитку.

4. Порівняння систем індикаторів сталого розвитку 1996 р. та 2007 р.
5. Аналіз змін в економічних показниках сталого розвитку, що пропонуються ООН.
6. Аналіз змін в екологічних показниках сталого розвитку, що пропонуються ООН.
7. Порівняння систем показників сталого розвитку, що пропонуються ООН та ЄС.

Тести для самоконтролю

1. Сталий розвиток – це розвиток, який:
 - а) забезпечує стійкі темпи економічного зростання,
 - б) забезпечує стійке зростання багатства нації,
 - в) забезпечує потреби в поступальному інноваційному розвитку
 - г) забезпечує потреби нинішнього покоління без завдання шкоди можливості майбутнього покоління забезпечити свої власні потреби.
2. Економічний розвиток – це:
 - а) кількісна зміна параметрів економічної системи: збільшення ВВП, обсягів споживання, сукупного попиту, робочої сили, населення, капіталу, інвестицій тощо,
 - б) соціальні зміни, що здійснюються на загальних принципах,
 - в) виникнення якісних змін в економічній системі суспільства, які приводять до підвищення ефективності її функціонування та удосконалення базових елементів основних структур,
 - г) сукупність взаємопов'язаних процесів нагромадження капіталу (мобілізації ресурсів), розвитку виробництва та підвищення продуктивності.
3. Основні характеристики глобальної рівноваги:
 - а) обсяг капіталу і чисельність населення залишаються постійними, темпи народжуваності і смертності та попит на капітальні вкладення (інвестиції) і амортизація - однакові;

б) початкові значення народжуваності, смертності, інвестицій та амортизації – мінімальні;

в) рівні, на яких стабілізується капітал і чисельність населення, та співвідношення між ними встановлюються відповідно до суспільних потреб.

4. Фундаментальна основа традиційної економіки – це:

а) необмежене економічне зростання,

б) обмежене економічне зростання,

в) обмежене ресурсами економічне зростання,

г) необмежений економічний розвиток.

5. Які з перерахованих груп факторів відносять до екстенсивних факторів економічного зростання?

а) збільшення чисельності зайнятих; збільшення фізичного обсягу капіталу; залучення додаткових природних ресурсів

б) технологічний прогрес; рівень освіти та професійної підготовки кадрів; економія за рахунок зростання масштабу виробництва; покращення розподілу ресурсів

в) збільшення чисельності зайнятих; технологічний прогрес; збільшення фізичного обсягу капіталу, покращення розподілу ресурсів;

г) залучення додаткових природних ресурсів; рівень освіти та професійної підготовки; економія за рахунок зростання масштабу виробництва.

6. Які групи факторів відносять до інтенсивних факторів економічного зростання?

а) збільшення чисельності зайнятих; збільшення фізичного обсягу капіталу; залучення додаткових природних ресурсів

б) технологічний прогрес; рівень освіти та професійної підготовки кадрів; економія за рахунок зростання масштабу виробництва; покращення розподілу ресурсів;

в) збільшення чисельності зайнятих; технологічний прогрес; збільшення фізичного обсягу капіталу, покращення розподілу ресурсів;

г) залучення додаткових природних ресурсів; рівень освіти та

професійної підготовки; економія за рахунок зростання масштабу виробництва.

7. “Неокласична теорія” екологічного регулювання була створена

- а) А.Пігу
- б) В.І.Вернадським
- в) Д.Медоузом
- г) У.Ростоу

8. Основою концепції сталого розвитку є

- а) збереження капіталу, створеного людиною, який може замінити природний,
- б) збереження природного капіталу,
- в) збереження капіталу як створеного людиною, так і природного окремо,
- г) збереження капіталу, створеного людиною.

9. Необхідність у розробці індикаторів сталого розвитку була визначена в

- а) Декларації Ріо,
- б) Декларації тисячоліття,
- в) Порядку денному на ХХІ століття,
- г) Цілях розвитку тисячоліття.

10. Індикатори сталого розвитку – це:

- а) певні доступні для спостереження та вимірювання характеристики, нормативи і умови, які дозволяють робити висновки про стан та зміни сталого розвитку,
- б) певні напрямки, за якими здійснюється аналіз сталого розвитку,
- в) показники, що чисельно відображають соціально-економічні та інші явища і процеси,
- г) система ознак, що дозволяють оцінити стан екосистеми.

Практичне заняття № 4

Наукова діяльність та інженерна творчість в умовах сталого розвитку

Мета: Ознайомлення з процедурою сертифікації машин, обладнання і технологій.

Контрольні питання

1. Що означає поняття «інженерна творчість»?
2. У чому полягає сутність наукової діяльності?
3. Чому ООН опікується питаннями наукової діяльності?
4. Який зв'язок існує між концепціями наукової діяльності, безпеки людини та соціального залучення?
5. Якими показниками вимірюється рівень наукової діяльності?
6. Покажіть зв'язок між науковою діяльністю та Цілями розвитку тисячоліття.
7. Який зв'язок існує між науковою діяльністю та економічним зростанням?
8. У чому полягає актуальність проблем наукової діяльності в Україні?
9. Назвіть основні шляхи подолання проблем наукової діяльності в Україні.
10. Охарактеризуйте місце освіти у людському розвитку.

Тематика індивідуальних завдань

1. Значення наукової діяльності та інженерної творчості як складової сталого розвитку суспільства
2. Доповіді ООН з людського розвитку як інструмент моніторингу досягнення глобальних Цілей Розвитку Тисячоліття.
3. Цілі Розвитку Тисячоліття для України: стан виконання та перспективи.

4. Динаміка зростання наукової діяльності та інженерної творчості в умовах сталого розвитку.
5. Тенденції інженерної творчості в умовах сталого розвитку у сучасному світі.
6. Бідність у сучасному світі та шляхи її викорінення.
7. Шляхи подолання соціальної нерівності у глобалізованому світі.
8. Освіта як складова людського розвитку: проблема ефективності та напрями реформування.
9. Інженерні проблеми: витоки та сучасний стан.
10. Інженерна освіта як мета соціальної політики.

Тести для самоконтролю

1. Що означає поняття «людський розвиток»?
 - а) сталий розвиток суспільства;
 - б) розвиток людського потенціалу;
 - в) освіту протягом життя.
2. Якою є центральна ідея концепції розширення людського вибору?
 - а) зміцнення демократичних засад формування влади;
 - б) метою життєдіяльності людини визначається нарощування матеріальних благ як основи добробуту;
 - в) можливість вибору людиною життєвих орієнтирів та засобів їх реалізації.
3. Якими є складові індексу людського розвитку?
 - а) індекс доходу;
 - б) індекс освіти;
 - в) індекс тривалості життя;
4. Яку величину складає індекс людського розвитку України?
 - а) між 1 і 2;
 - б) між 2 і 3;
 - в) між 3 і 4.
5. Що означає поняття «абсолютна бідність»?
 - а) відсутність у сім'ї можливості отримати якийсь дохід;

- б) нездатність сім'ї задовольнити первинні потреби за рахунок поточних доходів;
 - в) неможливість сім'ї жити на певному середньому рівні достатку;
 - г) проживання сім'ї за межею бідності, встановленому владою.
6. Який розмір межі бідності використовують в міжнародних порівняннях
- а) щоденний дохід на одного члена сім'ї – до 1,25 дол. США (за ПКС);
 - б) щоденний дохід на одного члена сім'ї – до 2 дол. США (за ПКС);
 - в) щоденний дохід на одного члена сім'ї – до 4 дол. США (за ПКС).
7. Що означає поняття «очікувана тривалість життя»?
- а) розрахунок експертів щодо впливу негативних чинників на тривалість життя;
 - б) екстраполяція середньої тривалості життя минулих поколінь на сучасний та наступний період;
 - в) розрахунок вірогідних коефіцієнтів смертності у передбачуваному майбутньому.
8. Що означає поняття «гендер»?
- а) своєрідну форму вияву фемінізму;
 - б) намагання чоловіків нав'язати жінкам певний розподіл ролей;
 - в) визначення соціальної статі.
9. Яким чином впливає розвиток освіти на здоров'я людей та тривалість їхнього життя?
- а) покращує здоров'я і збільшує тривалість життя;
 - б) погіршує здоров'я та зменшує тривалість життя;
 - в) ніяк не впливає.
10. Із скількох цілей складається набір глобальних ЦРТ?
- а) 5; б) 8; в) 28.

Практичне заняття № 5

Трансформація інженерних методологій у взаємодії національних та приватних інтересів

***Мета:** Визначення узагальненої моделі трансформації; ознайомлення з процесами функціонування складних систем взаємодії, виявлення закономірностей прогресивної трансформації інженерних методологій.*

Контрольні питання

1. Чому підвищується роль наукового обґрунтування рішень у галузі довкілля і сталого розвитку?
2. Яка роль належить працівникам науки у реалізації сталого розвитку?
3. Які галузі суспільного життя сьогодні потребують вироблення нових наукових знань?
4. У чому полягає небезпека відставання науки від потреб переходу суспільства на засади сталого розвитку?
5. Які завдання постають перед вітчизняною наукою у зв'язку з розробкою концепції сталого розвитку в Україні?
6. Яким чином має бути зміцнена наукова база сталого розвитку і нового управління?
7. З чим пов'язана необхідність розширення наукового знання про систему Земля?
8. У чому полягає значення для сталого розвитку довгострокових наукових оцінок і прогнозів?
9. Яким чином може бути створений науковий потенціал, необхідний для забезпечення сталого розвитку?
10. У чому полягає роль освіти у реалізації сталого розвитку?
11. Які основні напрями переорієнтації освіти на сталий розвиток?
12. Яку роль відіграє поінформованість населення з питань сталого розвитку?

13. Якими є основні шляхи і засоби ефективного інформування населення з питань сталого розвитку?

Тематика індивідуальних завдань

1. Зростання ролі наукового обґрунтування рішень у галузі довкілля та сталого розвитку.
2. Роль працівників науки у реалізації сталого розвитку.
3. Основні чинники, що вимагають вироблення нових наукових знань в галузі довкілля і сталого розвитку.
4. Небезпека відставання науки від потреб переходу суспільства на засади сталого розвитку.
5. Завдання вітчизняної науки у зв'язку з розробкою концепції сталого розвитку України.
6. Основні шляхи зміцнення наукової бази сталого розвитку і нового управління.
7. Актуальність розширення наукового знання про систему Земля.
8. Значення для сталого розвитку довгострокових наукових оцінок і прогнозів.
9. Проблеми створення наукового потенціалу для забезпечення сталого розвитку.
10. Сталий розвиток і освіта.
11. Підвищення освіченості населення як фактор сталого розвитку суспільства.
12. Сталий розвиток і правова культура громадян.
13. Специфічна роль освіти у реалізації сталого розвитку.
14. Основні напрями переорієнтації освіти на сталий розвиток.
15. Значення поінформованості населення з питань сталого розвитку.
16. Основні шляхи і засоби ефективного інформування населення з питань сталого розвитку.
17. Підготовка муніципальних кадрів як чинник сталого розвитку.

18. Сучасні інформаційні технології та їхня роль в реалізації ідей сталого розвитку.

19. Доступ громадян до технічної інформації у контексті місцевого сталого розвитку.

Тести для самоконтролю

1. Чому зростає роль наукового обґрунтування інженерних рішень?

- а) зростає швидкість змін у навколишньому середовищі;
- б) через наявність великої кількості глобальних проблем;
- в) зростає ціна втрат через некомпетентність рішень.

2. Чому зростає роль інженерної освіти у сучасному світі?

- а) освіта підвищує рівень професіоналізму керівних кадрів;
- б) освіта сприяє загальному підвищенню рівня науки;
- в) освіта разом з наукою підвищує загальний рівень культури.

3. Коли розпочалася проголошена ООН Декада освіти в інтересах сталого розвитку?

- а) 2000 р.
- б) 2005 р.
- в) 2010 р.

4. Що є головним для зміцнення наукової бази сталого розвитку?

- а) створення організаційних механізмів співпраці науковців;
- б) визначення національних пріоритетів наукових досліджень;
- в) створення баз даних різних наук щодо сприяння сталому розвитку.

5. Яку роль відіграють довгострокові оцінки та прогнози?

- а) сприяють проведенню упереджувальних дій з підтримки біосфери;
- б) використовуються для розробки перспективних моделей сталого розвитку;
- в) сприяють корегуванню місцевих, національних та глобальних програм розвитку.

6. Які заходи потрібні для удосконалення науково-технічного потенціалу бідних країн?

- а) допомога у підготовці науково-технічних кадрів;
- б) удосконалення інфраструктури досліджень;

в) стимулювання якомога швидкого впровадження науково-технічних розробок.

7. У чому полягає вплив базової освіти на поширення обізнаності з проблем сталого розвитку?

- а) отримуються певні знання про сталий розвиток;
- б) з'ясовуються принципи сталого розвитку;
- в) забезпечується основа для розширеної пізнавальної діяльності.

8. Який шлях може бути найефективнішим для організації масової освіти для сталого розвитку?

- а) провести опитування студентів;
- б) ввести в усі навчальні програми модулі або навчальні дисципліни зі сталого розвитку;
- в) організувати для студентів додаткові заняття.

10. Яким чином можна зменшити відтік науково-технічних кадрів з країн, що розвиваються?

- а) заборонити їм виїзд за кордон;
- б) засобами політики регулювання заробітної плати;
- в) включати їх у спільні міжнародні програми та проекти.

Практичне заняття № 6

Вдосконалення довгострокових наукових оцінок і прогнозів стратегії сталого розвитку

***Мета:** Вивчення методологічних прийомів продукування ідей; суті кодування-декодування. Коди-репрезентанти: категорії, системи класифікацій, інваріанти (морфізми, синоніми, аналоги, прототипи).*

Контрольні питання

1. У чому полягають причини розбіжності інтересів різних країн, спільнот, корпорацій, верств населення щодо сталого розвитку?
2. Якими є протиріччя між окремими групами інтересів у сучасному глобалізованому світі?
3. Що таке національні інтереси і якими чинниками вони визначаються?
4. У чому полягає протиріччя між економічно розвиненими країнами та країнами, що розвиваються? 5. У чому полягає протиріччя між надвеликими регіональними ринками?
6. У чому полягає протиріччя між національними державами і ТНК?
7. У чому суть протиріччя між різними верствами населення?
8. Якими засобами можуть долатися конфлікти інтересів?
9. Що означає термін «громадянське суспільство»?
10. Яку роль відіграє громадянське суспільство в узгодженні інтересів різних верств населення?
11. Якою є роль громадських неурядових організацій національного та міжнародного рівня у реалізації групових інтересів?
12. Яку роль відіграє соціальне партнерство у переході до сталого розвитку?

Тематика індивідуальних завдань

1. Причини виникнення гострих розбіжностей інтересів різних країн, спільнот, корпорацій, верств населення щодо

сталого розвитку.

2. Національні інтереси і сталий розвиток.
3. Протиріччя між економічно розвиненими країнами та країнами, що розвиваються.
4. Розвиток конкуренції між надвеликими регіональними ринками.
5. Особливості протиріччя між національними державами і ТНК.
6. Протиріччя між різними верствами населення у сучасному світі.
7. Засоби подолання конфліктів інтересів.
8. Громадянське суспільство: вплив на процеси сталого розвитку.
9. Громадянське суспільство і соціальне партнерство.
10. Роль громадських неурядових організацій національного та міжнародного рівня у реалізації групових інтересів.
11. Роль соціального партнерства у переході до сталого розвитку.
12. Узгодження інтересів різних верств як умова збалансованого місцевого розвитку.

Тести для самоконтролю

1. Національний інтерес – це чий інтерес?
 - а) держави;
 - б) правлячої еліти;
 - в) загалу громадян.
2. У чому полягає головне протиріччя між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються?
 - а) несправедливий розподіл прибутків від спільної діяльності;
 - б) багаті країни не хочуть допомогти бідним країнам, що розвиваються;
 - в) несправедливі торговельні відносини
3. У чому полягає головне протиріччя між національними державами і ТНК?

- а) уряди вимушені виконувати вимоги ТНК;
 - б) ТНК порушують місцеві традиції;
 - в) ТНК підривають основи малого бізнесу;
 - г) ТНК уникають сплати податків.
4. У чому сутність основного протиріччя між різними соціальними верствами?
- а) несправедливий розподіл виробленого сукупного продукту;
 - б) різні релігійні та ідеологічні уподобання;
 - в) різні програмні установки політичних партій.
5. Які засоби подолання розбіжностей інтересів є найбільш ефективними?
- а) узгодження інтересів, компроміси;
 - б) боротьба, змагання;
 - в) патерналізм.
6. Що означає термін «громадянське суспільство»?
- а) влада громадян;
 - б) сфера суспільного життя поза владними відносинами;
 - в) форма державного устрою.
7. Які основні ознаки громадянського суспільства?
- а) верховенство закону;
 - б) наявність чіткої вертикалі влади;
 - в) наявність великої кількості громадських організацій.
8. Що таке соціальне партнерство?
- а) механізм узгодження інтересів та рівноправної співпраці;
 - б) договірні відносини між найманим працівником і роботодавцем;
 - в) спільна діяльність різних країн.
9. Що означає поняття «місцеве самоврядування»?
- а) нижня ланка державної влади;
 - б) можливість для робітників брати участь в управлінні виробництвом;
 - в) правомочність місцевих громад вирішувати проблеми свого життя.

Практичне заняття № 7

Парадигма сталого розвитку в Україні

***Тема:** Вивчення актуальності проблеми, нормативного й організаційного забезпечення, законодавчої бази державної системи сертифікації.*

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте основні проблеми економічного та соціального розвитку в Україні.
2. Як реалізуються ЦРТ в Україні?
3. Охарактеризуйте стан економічного розвитку України на даному етапі.
4. Якими є внутрішні чинники необхідності переходу до сталого розвитку в Україні?
5. Визначіть основні чинники сталого розвитку для України.
6. Розкрийте національні особливості переходу України до сталого розвитку.
7. Якими є основні завдання в економічній сфері при переході до сталого розвитку?
8. Які індекси, категорії політики, індикатори та показники складають економічний вимір сталого розвитку в Україні?
9. Які категорії політики, індикатори та показники складають екологічний вимір сталого розвитку в Україні?
10. Які категорії політики, індикатори та показники складають соціальний та інституційний виміри сталого розвитку в Україні?
11. Які відмінності сталого розвитку регіонів України?

Тематика індивідуальних завдань

1. Відповідність моделі економіки України принципам сталому розвитку.
2. Виконання Цілей розвитку тисячоліття в світі та Україні.

3. Особливості переходу України на шлях сталого розвитку у порівнянні з розвиненими країнами.
4. Відмінності систем індексів сталого розвитку, запропонованих Комісією зі сталого розвитку, та системи індексів, що використовується в Україні.
5. Порівняння різних регіонів України за рівнем сталого розвитку.
6. Обґрунтування першочергових завдань на шляху переходу України до сталого розвитку

Тести для самоконтролю

1. До причин сучасних проблем економіки України не можна віднести:
 - а) порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу;
 - б) зростання числа техногенних аварій і катастроф при взаємодії людини зі складними технічними системами;
 - в) соціально-політичну напруженість у суспільстві;
 - г) зростаючу науково-технічну і технологічну відсталість.
2. Яку з перерахованих причин не можна віднести до головних причин забруднення довкілля, насамперед атмосферного повітря:
 - а) ресурсо- та енергоємне, морально і фізично застаріле технологічне і природоохоронне обладнання;
 - б) низька технологічна дисципліна;
 - в) відсутність очисних споруд та ефективного контролю за діяльністю екологічно небезпечних підприємств,
 - г) гострий дефіцит коштів для забезпечення нормальної експлуатації очисного устаткування і споруд;
3. Головним недоліком сучасної трансформаційної моделі в Україні є:
 - а) орієнтація на технологічне оновлення виробництва;
 - б) орієнтація на більш повне залучення у господарське

використання природно-ресурсного потенціалу;
в) орієнтація на кваліфіковану робочу силу;
г) орієнтація на сучасні управлінські технології.

4. Матриця цілей розвитку тисячоліття та завдань, що визначені в Україні, включає:

- а) 8 цілей і 21 завдання,
- б) 7 цілей і 15 завдань,
- в) 6 цілей і 13 завдань,
- г) 5 цілей і 11 завдань.

5. Успіхи України спостерігаються у досягненні таких ЦРТ:

- а) подолання бідності,
- б) обмеження поширення ВІЛ/ СНІДУ і туберкульозу та започаткування тенденції до їх скорочення,
- в) сталий розвиток довкілля,
- г) поліпшення здоров'я матерів та зменшення дитячої смертності.

6. Недоліки України у виконанні завдань спостерігаються у досягненні таких ЦРТ:

- а) подолання бідності,
- б) обмеження поширення ВІЛ/ СНІДУ і туберкульозу та започаткування тенденції до їх скорочення,
- в) сталий розвиток довкілля,
- г) поліпшення здоров'я матерів та зменшення дитячої смертності,

7. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів економічного виміру в Україні:

- а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,
- б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан інфраструктури,
- в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

9. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів екологічного виміру в Україні:

а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,

б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан інфраструктури,

в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

10. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів соціального та інституційного виміру в Україні:

а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,

б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан інфраструктури,

в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

Питання для самоконтролю

1. У чому полягають причини розбіжності інтересів різних країн, спільнот, корпорацій, верств населення щодо сталого розвитку?

2. Якими є протиріччя між окремими групами інтересів у сучасному глобалізованому світі?

3. Що таке національні інтереси і якими чинниками вони

визначаються?

4. У чому полягає протиріччя між економічно розвиненими країнами та країнами, що розвиваються? 5. У чому полягає протиріччя між надвеликими регіональними ринками?
6. У чому полягає протиріччя між національними державами і ТНК?
7. У чому суть протиріччя між різними верствами населення?
8. Якими засобами можуть долатися конфлікти інтересів?
9. Що означає термін «громадянське суспільство»?
10. Яку роль відіграє громадянське суспільство в узгодженні інтересів різних верств населення?
11. Якою є роль громадських неурядових організацій національного та міжнародного рівня у реалізації групових інтересів?
12. Яку роль відіграє соціальне партнерство у переході до сталого розвитку?

Тематика індивідуальних завдань

1. Причини виникнення гострих розбіжностей інтересів різних країн, спільнот, корпорацій, верств населення щодо сталого розвитку.
2. Національні інтереси і сталий розвиток.
3. Протиріччя між економічно розвиненими країнами та країнами, що розвиваються.
4. Розвиток конкуренції між надвеликими регіональними ринками.
5. Особливості протиріччя між національними державами і ТНК.
6. Протиріччя між різними верствами населення у сучасному світі.
7. Засоби подолання конфліктів інтересів.
8. Громадянське суспільство: вплив на процеси сталого розвитку.
9. Громадянське суспільство і соціальне партнерство.

10. Роль громадських неурядових організацій національного та міжнародного рівня у реалізації групових інтересів.

11. Роль соціального партнерства у переході до сталого розвитку.

12. Узгодження інтересів різних верств як умова збалансованого місцевого розвитку.

Тести для самоконтролю

1. Національний інтерес – це чий інтерес?
 - а) держави;
 - б) правлячої еліти;
 - в) загалу громадян.
2. У чому полягає головне протиріччя між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються?
 - а) несправедливий розподіл прибутків від спільної діяльності;
 - б) багаті країни не хочуть допомогти бідним країнам, що розвиваються;
 - в) несправедливі торговельні відносини
3. У чому полягає головне протиріччя між національними державами і ТНК?
 - а) уряди вимушені виконувати вимоги ТНК;
 - б) ТНК порушують місцеві традиції;
 - в) ТНК підривають основи малого бізнесу;
 - г) ТНК уникають сплати податків.
4. У чому сутність основного протиріччя між різними соціальними верствами?
 - а) несправедливий розподіл виробленого сукупного продукту;
 - б) різні релігійні та ідеологічні уподобання;
 - в) різні програмні установки політичних партій.
5. Які засоби подолання розбіжностей інтересів є найбільш ефективними?
 - а) узгодження інтересів, компроміси;
 - б) боротьба, змагання;
 - в) патерналізм.

6. Що означає термін «громадянське суспільство»?
- а) влада громадян;
 - б) сфера суспільного життя поза владними відносинами;
 - в) форма державного устрою.
7. Які основні ознаки громадянського суспільства?
- а) верховенство закону;
 - б) наявність чіткої вертикалі влади;
 - в) наявність великої кількості громадських організацій.
8. Що таке соціальне партнерство?
- а) механізм узгодження інтересів та рівноправної співпраці;
 - б) договірні відносини між найманим працівником і роботодавцем;
 - в) спільна діяльність різних країн.
9. Що означає поняття «місцеве самоврядування»?
- а) нижня ланка державної влади;
 - б) можливість для робітників брати участь в управлінні виробництвом;
 - в) правомочність місцевих громад вирішувати проблеми свого життя.

Практичне заняття № 8

Індекси та індикатори сталого розвитку в Україні.
Правові й організаційні засади підтвердження
об'єктів відповідності в Україні.

Тема: Вивчення правових і організаційних засад підтвердження відповідності продукції, систем якості, систем управління якістю, систем управління довкіллям і персоналом. Визначення об'єктів підтвердження відповідності.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте основні проблеми економічного та соціального розвитку в Україні.
2. Як реалізуються ЦРТ в Україні?
3. Охарактеризуйте стан економічного розвитку України на даному етапі.
4. Якими є внутрішні чинники необхідності переходу до сталого розвитку в Україні?
5. Визначіть основні чинники сталого розвитку для України.
6. Розкрийте національні особливості переходу України до сталого розвитку.
7. Якими є основні завдання в економічній сфері при переході до сталого розвитку?
8. Які індекси, категорії політики, індикатори та показники складають економічний вимір сталого розвитку в Україні?
9. Які категорії політики, індикатори та показники складають екологічний вимір сталого розвитку в Україні?
10. Які категорії політики, індикатори та показники складають соціальний та інституційний виміри сталого розвитку в Україні?
11. Які відмінності сталого розвитку регіонів України?

Тематика індивідуальних завдань

1. Відповідність моделі економіки України принципам сталому розвитку.
2. Виконання Цілей розвитку тисячоліття в світі та Україні.
3. Особливості переходу України на шлях сталого розвитку у порівнянні з розвиненими країнами.
4. Відмінності систем індексів сталого розвитку, запропонованих Комісією зі сталого розвитку, та системи індексів, що використовується в Україні.
5. Порівняння різних регіонів України за рівнем сталого розвитку.
6. Обґрунтування першочергових завдань на шляху переходу України до сталого розвитку.

Тести для самоконтролю

1. До причин сучасних проблем економіки України не можна віднести:
 - а) порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу;
 - б) зростання числа техногенних аварій і катастроф при взаємодії людини зі складними технічними системами;
 - в) соціально-політичну напруженість у суспільстві;
 - г) зростаючу науково-технічну і технологічну відсталість.
2. Яку з перерахованих причин не можна віднести до головних причин забруднення довкілля, насамперед атмосферного повітря:
 - а) ресурсне та енергоємне, морально і фізично застаріле технологічне і природоохоронне обладнання;
 - б) низька технологічна дисципліна, в) відсутність очисних споруд та ефективного контролю за діяльністю екологічно небезпечних підприємств,
 - г) гострий дефіцит коштів для забезпечення нормальної експлуатації очисного устаткування і споруд.

3. Головним недоліком сучасної трансформаційної моделі в Україні є:

- а) орієнтація на технологічне оновлення виробництва;
- б) орієнтація на більш повне залучення у господарське використання природно-ресурсного потенціалу;
- в) орієнтація на кваліфіковану робочу силу;
- г) орієнтація на сучасні управлінські технології.

4. Матриця цілей розвитку тисячоліття та завдань, що визначені в Україні, включає:

- а) 8 цілей і 21 завдання,
- б) 7 цілей і 15 завдань,
- в) 6 цілей і 13 завдань,
- г) 5 цілей і 11 завдань.

5. Успіхи України спостерігаються у досягненні таких ЦРТ:

- а) подолання бідності,
- б) обмеження поширення ВІЛ/ СНІДУ і туберкульозу та започаткування тенденції до їх скорочення,
- в) сталий розвиток довкілля,
- г) поліпшення здоров'я матерів та зменшення дитячої смертності.

6. Недоліки України у виконанні завдань спостерігаються у досягненні таких ЦРТ:

- а) подолання бідності,
- б) обмеження поширення ВІЛ/ СНІДУ і туберкульозу та започаткування тенденції до їх скорочення,
- в) сталий розвиток довкілля,
- г) поліпшення здоров'я матерів та зменшення дитячої смертності,

7. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів економічного виміру в Україні:

- а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,
- б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан

інфраструктури,

в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

8. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів екологічного виміру в Україні:

а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,

б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан інфраструктури,

в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

10. Які з перерахованих груп індикаторів відносяться до індикаторів соціального та інституційного виміру в Україні:

а) якість води, утворення і використання відходів, участь в екологічних проектах, трансграничний екологічний тиск,

б) якість розвитку суспільства, економічна складова людського розвитку, стан навколишнього середовища, стан інфраструктури,

в) валовий національний продукт, міжнародне торговельне співробітництво, наукова діяльність, транспортна інфраструктура,

г) радіаційна й екологічна небезпека, перспективність розвитку суспільства, ринок праці, рівень освіти.

Практичне заняття № 9

Енергоменеджмент і енергоаудит, їх нормативне й організаційне забезпечення в Україні

***Мета:** Аналіз законів і підзаконних нормативно-правових актів органів державної влади, прийнятих на національному та місцевому рівні; вивчення принципів державної політики у сфері енергозаощаджень, моніторингу виробництва, споживання, експорту й імпорту енергоносіїв.*

Контрольні питання

1. Наведіть аргументи, що свідчать про загострення екологічних проблем в Україні і в світі.
2. Які чинники призвели до розбалансування відносин між природою та людиною, суспільством?
3. Наведіть аргументи, що свідчать про недбалість влади в Україні та інших країнах щодо екологічно незбалансованого розвитку.
4. Назвіть основні екологічні проблеми в Україні.
5. Який зв'язок існує між збалансованим (сталим) розвитком і формуванням громадянського суспільства? 6. У чому полягає небезпека глобальних кліматичних змін?
7. Які заходи можуть пом'якшити негативні наслідки глобальних змін клімату?
8. У чому полягає небезпека існуючої практики використання земельних ресурсів в Україні?
9. Назвіть основні заходи, необхідні для переходу до збалансованого землекористування.
10. У чому полягає небезпека існуючої практики роботи з відходами?
11. Назвіть основні напрями вирішення проблеми відходів.
12. Назвіть основні внутрішні аспекти політики екологічної безпеки України.
13. Назвіть міжнародні аспекти політики екологічної безпеки

України.

14. Назвіть основні принципи, на яких ґрунтується збалансований (сталий) розвиток.

15. Охарактеризуйте основні пріоритети екологічно збалансованого розвитку України.

Тематика індивідуальних завдань

1. Екологічна складова сталого розвитку суспільства.
2. Актуальність екологічно збалансованого розвитку у сучасній Україні.
3. Негативні для довкілля наслідки існуючої моделі розвитку України.
4. Основні екологічні проблеми сучасного світу
5. Збереження екосистем як глобальна проблема
6. Екологічні проблеми у стратегії національної безпеки.
7. Пріоритети розвитку, збалансованого у трикутнику «соціум – екологія - економіка».
8. Небезпека глобального потепління та шляхи її зменшення.
9. Забезпечення якісною питною водою як глобальна проблема.
10. Причини і наслідки небезпечного забруднення атмосфери.
11. Стан лісів та лісового господарства в Україні та у світі.
12. Родючість ґрунтів як глобальна проблема

Тести для самоконтролю

1. Чим визначається актуальність екологічно збалансованого сталого розвитку?
 - а) недостатньо швидким глобальним економічним розвитком
 - б) недостатньою народжуваністю у багатьох країнах світу;
 - в) необхідністю прискорення соціально-економічного зростання у країнах, що розвиваються;
 - г) потребою запровадження альтернативних шляхів суспільного розвитку.
2. Чим викликане загострення екологічних проблем?

- а) порушенням унікальної екосистеми України;
 - б) порушенням гомеостазу багатьох екосистем;
 - в) поєднанням природних та антропогенних чинників.
3. Що визначають пріоритети збалансованого розвитку?
- а) основоположні принципи сталого розвитку;
 - б) найважливіші завдання сталого розвитку;
 - в) першочергові заходи з реалізації сталого розвитку .
4. Назвіть внутрішні аспекти політики екологічної безпеки України на сучасному етапі.
- а) відсутність нормативної бази;
 - б) відсутність економіко-організаційних та інституційних механізмів розв'язання екологічних проблем;
 - в) наявність системи екологічних платежів;
 - г) активна роль місцевої влади у покращенні екологічної ситуації
5. Назвіть основні економіко-організаційні механізми розв'язання екологічних проблем
- . а) екологічні платежі, штрафи, податки;
 - б) екологічні фонди;
 - в) екологічне страхування;
 - г) продаж квот на забруднення
6. Які чинники впливають на міжнародні аспекти політики екологічної безпеки України?
- а) демографічна криза;
 - б) залежність міжнародно узгоджених рішень від внутрішньополітичної боротьби
 - в) екологічні проблеми перетворюються на джерело ускладнення міжнародних відносин;
 - г) перетворення міжнародних економічних відносин на канал розповсюдження екологічних загроз;
7. Які ключові елементи можуть увійти до моделі міжнародного екологічного порядку?
- а) взаємозв'язок політичних заходів світового, регіонального та національного рівнів;

- б) створення міжнародних механізмів екологічного моніторингу та контролю;
 - в) введення відповідальності держав за знищення екосистем у межах їхніх кордонів;
 - г) введення для всіх держав обов'язкових верхніх меж гранично недопустимих обсягів викиду небезпечних сполук;
8. Якими є пріоритетні заходи щодо структурної перебудови та екологізації економіки України?
- а) удосконалення економічних механізмів природокористування та природоохоронної діяльності
 - б) розробка коротко- і середньострокових програм структурних змін;
 - в) орієнтація сільського господарства на масове використання генетично модифікованих організмів;
 - г) поширення регулювання різних аспектів економічних відносин за допомогою низки підзаконних актів міністерств та відомств.
9. Як можна визначити стратегічну мету зміни моделей виробництва та споживання у контексті реалізації екологічної політики?
- а) підвищення рівня життя населення;
 - б) збільшення витрат на збереження навколишнього середовища;
 - в) виховання молоді у дусі відповідальності за економне використання ресурсів;
 - г) зменшення інтегрального негативного впливу на людину і природу.
10. Якими є пріоритетні засади щодо збалансованого розвитку енергетики?
- а) нарощування в Україні потужностей атомних електростанцій;
 - б) здешевлення електроенергії за рахунок будівництва нових гідроелектро- станцій;
 - в) спрямування фінансових ресурсів на закупівлю дешевих енергоносіїв за кордоном;

г) розробка та реалізація програм енергозбереження, зменшення потреб в імпорті енергоносіїв.

Література

1. Інженерна діяльність в умовах сталого розвитку: навч. посіб. / О.М. Карпаш, В.С. Шейнбаум, М.О. Карпаш. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2014. – 285 с.
2. Основи забезпечення якості в нафтогазовій інженерії: навч. посіб. / О.М. Карпаш, А.В. Яворський. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2008. – 440 с.
3. Інтелектуальна власність: навч. посіб. / І.В. Короп, В.П. Петренко. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 214 с.
4. Національна парадигма сталого розвитку України / За заг. ред. ак. НАН України Б.Є. Патона. – К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування», 2012. – 20 с.
5. Цілі розвитку тисячоліття. Україна – 2010/Національна доповідь. Програма розвитку ООН. – К.: Міністерство економіки України, 2010. – 70 с.
6. Сталый розвиток суспільства: навч. посіб. / А. Садовенко, Л. Масловська, В. Серета, Т. Тимочко. – К.: Вища школа, 2011. – 392 с.
7. Глобальное устойчивое развитие: Моногр. / О.Г.Белорус, Ю.М.Мацейко; Киев. нац. экон. ун-т им. В.Гетьмана, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений НАН Украины, Междунар. ин-т глобалистики, Междунар.ассоц. “Украина-Рим. клуб”. – К., 2006. – 486 с.
8. Основи стійкого розвитку: Навч. посіб. / Л.Г.Мельник. – Суми, 2006. – 383 с.

Інтернет-посилання

1. Офіційний сайт ООН // www.un.org.
2. Офіційний сайт Комісії зі сталого розвитку. Division for Sustainable Development (DSD) // www.un.org/esa/dsd/dsd/dsd_index.shtml.
3. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. Third Edition. Social Affairs Economic & United Nations. October 2007. // www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf.