

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра екології та техногенної безпеки (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник проектної групи/

О.В. Бетін

(підпис)

(ініціали та прізвище)

« 31 »

08

2021 р.

**СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Стратегія сталого розвитку

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань:

10 «Природничі науки»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність:

101 «Екологія»

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

(найменування освітньої програми)

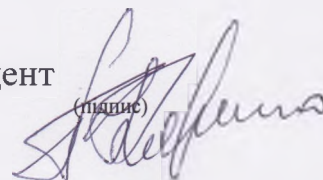
Форма навчання: денна/заочна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Силабус введено в дію з 01.09.2021 року

Харків 2021 рік

Розробник: Кирієнко Петро Григорович, доцент, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

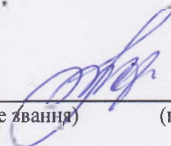
Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри "Екології та техногенної безпеки" (№ 106)

(назва кафедри)

Протокол № 9 від « 29 » червня 2021 р.

Завідувачка кафедри к.т.н., доцент

(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

В.В. Кручина

(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

(підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача

Кириєнко Петро Григорович, к.т.н., доцент, доцент; перелік дисциплін, які викладає: водопостачання, водовідведення та поліпшення якості води, екологічна експертиза, екологічний паспорт підприємства, проблеми регіональної екології, вступ до фаху, інтелектуальна власність, стратегія сталого розвитку.

Напрямок наукових досліджень: очищення води від нафтопродуктів, створення пристроїв для очищення води, автономні системи очищення побутових стічних вод, виробництво паливних брикетів із відновлюваних джерел енергії.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна 2

Обсяг дисципліни: 6 кредитів ЄКТС/180 годин, у тому числі аудиторних – 64 год., самостійної роботи здобувачів – 116 год.

Форма здобуття освіти – денна/заочна/дуальна/дистанційна

Дисципліна обов'язкова.

Види навчальної діяльності – лекції, практичні роботи, самостійна робота, консультації

Види контролю – модульний контроль, екзамен

Мова викладання – українська

Пререквізити – необхідні знання дисциплін за освіту бакалавра та за 1 курс магістратури.

Кореквізити – необхідні супутні дисципліни: знання дисциплін, які вивчалися в бакалаврській програмі, фізики, хімії, математики, інформаційні системи.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення:

Формування системи теоретичних і прикладних знань з стратегії планетарних і державних дій із збереження стану навколишнього середовища для нинішнього і майбутніх поколінь.

Завдання:

Полягає у набутті студентами знань і умінь: ефективно вирішувати проблеми захисту навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів, активної пропаганди захисту навколишнього середовища.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**:

знати:

- наукові основи стратегії сталого розвитку природи і суспільства;
- формування закономірностей взаємодії людини і природи;
- характеристики стійкості систем;
- глобальні екологічні проблеми людства;
- науково - технічні причини глобальної екологічної кризи;

- використовувати правові норми, регулюючі відношення людини до людини, суспільства, навколишнього середовища;
- використовувати природничо наукові знання при аналізі і рішенні екологічних проблем;
- здійснювати збір і обробку первинної документації для оцінки дій на навколишнє середовище, застосовувати екологічні знання до аналізу прикладних проблем у різних областях господарської діяльності, готувати документацію для екологічної експертизи і різних видів проектного аналізу;
- брати участь в розробці проектів і практичних рекомендацій по збереженню природного середовища;
- бути здатним розуміти, висловлювати і критично аналізувати базову інформацію у області екології і природокористування.

володіти:

- основами екологічного права;
- методами пошуку інформації і обміну інформацією в глобальних і локальних комп'ютерних мережах.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Концепція сталого розвитку

Тема 1. Теоретичні основи стратегії сталого розвитку.

Наукові основи стратегії сталого розвитку природи та суспільства. Основні поняття і визначення сталого розвитку. Концепція сталого розвитку: цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. Історія формування концепції сталого розвитку суспільства.

Практичні роботи: Забруднення атмосфери автомобільним транспортом. Антропогенне забруднення атмосфери 3-6 годин.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-6 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 20 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Наслідки забруднень навколишнього середовища.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Тема 2. Стани та характеристики систем.

Стани та характеристики систем. Формування закономірностей взаємодії людини і природи. Механізм стійкості систем. Характеристики стійкості систем. Глобальні екологічні проблеми людства. Науково-технічні причини глобальної екологічної кризи. Забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Принципи суспільної організації в просторі або принципи «екологічної республіки». Принципи забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Індикатори сталого розвитку.

Практичні роботи: Зміна ландшафтів. Збереження біологічного різноманіття 3-6 години.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-6 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 20 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Антропогенні фактори, впливаючі на біосферу. Природне забруднення атмосфери.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Тема 3. Глобальні екологічні проблеми людства.

Глобальні екологічні проблеми людства. Науково-технічні причини глобальної екологічної кризи. Забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Принципи суспільної організації в просторі або принципи «екологічної республіки». Принципи забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Індикатори сталого розвитку.

Практичні роботи: Відновлювальні джерела енергії. Вирубання лісів 3-5 години.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-5 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 19 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Ринкові механізми регулювання природокористування. Джерела забруднення літосфери.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Модульний контроль.

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі) 1 година.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

Модуль 2.

Змістовний модуль 2. Економічний механізм раціонального природокористування.

Тема 4. Основні поняття економічного механізму сталого розвитку.

Основні поняття економічного механізму і еколого-економічних інструментів. Форми Основні поняття економічного механізму еколого-економічних інструментів. Податкові інструменти та пільги. Митні платежі. Штрафи, субсидії, дотації, гранти, кредити, виплати та інші економічні інструменти. Ринкові механізми регулювання природокористування.

Практичні роботи: Створення екологічного дому. Забезпечення людства чистою питною водою 3-5 годин.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-5 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 19 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Джерела забруднення води.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Тема 5. Концепція освіти для стратегії сталого розвитку.

Особливості концепції освіти для сталого розвитку. Освіта як фактор сталого розвитку. Концепція коеволюції.

Практичні роботи: Кіотський протокол і Парижська конференція (спільне і різне, прогрес чи регрес) Забруднення атмосфери при виробництві сталі і чавуну 3-5 годин.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-5 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 19 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Забруднення світового океану.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Тема 6. Міжнародні конференції.

Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро. Світовий саміт зі сталого розвитку в Йоханесбурзі 2002 р. Саміт ООН з питань «Цілей розвитку тисячоліття» 2010 р. Нью-Йорку. Парижська конференція 2016 р. Протириччя програми гармонійного розвитку. Теорія Вернадського «Ноосфера» -- вищий етап розвитку земної природи. Кіотський протокол.

Практичні роботи: Теорія Вернадського, Некоса, концепція коеволюції Забруднення атмосфери тепловими електростанціями, смоги 3-5 годин.

Форма занять: лекції, практичні роботи, самостійна робота.

- *Обсяг аудиторного лекційного навантаження: 3-5 години.*

- *Обсяг самостійної роботи: 19 годин. Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Забруднення атмосфери гірничої-видобувним комплексом.*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Модульний контроль

– Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі) 1 година.

– Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

– Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.

Підготовка до модульного контролю.

5. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання не передбачено

6. Методи навчання

Проведення аудиторних занять лекцій, практичних робіт та консультацій, самостійна робота студентів.

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю, робота на лекціях, виконання і захист практичних робіт, модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	1,5	16	24
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	1,5	16	24
Модульний контроль	2	1	50
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	1,5	16	24
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	1,5	16	24
Модульний контроль	2	1	50
Виконання і захист РГР (РР, РК)			
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль іспит проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з трьох питань:

1 Напрям розв'язання проблем сталого розвитку – 40 балів.

2. Енерго-екологічна криза – 35 балів.

3 Митні інструменти – 25 балів.

Сума балів становить – 100 балів.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру (якісні критерії оцінювання).

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування. Знати: Теоретичні основи стратегії сталого розвитку. Наукові основи стратегії сталого розвитку природи та суспільства. Основні поняття і визначення сталого розвитку. Концепція сталого розвитку: цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. Стани та характеристики систем. Формування закономірностей взаємодії людини і природи. Механізм стійкості систем. Характеристики системи стійкості систем. Глобальні екологічні проблеми людства. Науково-технічні причини глобальної екологічної кризи. Забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Особливості концепції освіти для сталого розвитку. Освіта як фактор сталого розвитку. Концепція коеволюції. Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро. Світовий саміт зі сталого розвитку в Йоханесбурзі 2002 р. Саміт ООН з питань «Цілей розвитку тисячоліття» 2010 р. Нью-Йорк. Парижська конференція 2016 р. Протиріччя програми гармонійного розвитку.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі індивідуальні завдання, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Знати: Теоретичні основи стратегії сталого розвитку. Наукові основи

стратегії сталого розвитку природи та суспільства. Основні поняття і визначення сталого розвитку. Концепція сталого розвитку: цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. Стани та характеристики систем. Формування закономірностей взаємодії людини і природи. Механізм стійкості систем. Характеристики стійкості систем. Глобальні екологічні проблеми людства. Науково-технічні причини глобальної екологічної кризи. Забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Принципи забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Індикатори сталого розвитку. Глобальні екологічні проблеми людства. Науково-технічні причини глобальної екологічної кризи. Забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем. Основні поняття економічного механізму і еколого-економічних інструментів. Форми Основні поняття економічного механізму еколого-економічних інструментів. Податкові інструменти та пільги. Ринкові механізми регулювання природокористування. Особливості концепції освіти для сталого розвитку. Освіта як фактор сталого розвитку. Концепція коеволюції. Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро. Світовий саміт зі сталого розвитку в Йоханесбурзі 2002 р. Саміт ООН з питань «Цілей розвитку тисячоліття» 2010 р. Нью-Йорку. Парижська конференція 2016 р. Протиріччя програми гармонійного розвитку. Уміти визначати: екологічні фактори ризику, сталий розвиток країни і людства, фази еволюції біосфери, причини парникового ефекту, причини руйнування озонового шару, причини забруднення світового океану, причини зміни біосфери, принципи екологічної наступності поколінь, робити розрахунок індексу людського розвитку.

Уміти: визначати екологічні фактори ризику, визначати сталий розвиток країни і людства, визначати фази еволюції біосфери, визначати причини парникового ефекту, визначати причини руйнування озонового шару, визначати причини забруднення світового океану, визначати причини зміни біосфери, визначати принципи екологічної наступності поколінь, робити розрахунок індексу людського розвитку.

Відмінно (90-100). Здати всі тести з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти їх застосовувати.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Методичне забезпечення

– Стратегія сталого розвитку: Підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Прилипко В.А., Клименко Л.В.]. За ред. В.М. Боголюбова. – К.: ВЦ Академія, 2011. – 267 с.

11. Рекомендована література

Базова

1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія і практикум: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2004. – 368 с.
2. Програма дій «Порядок денний на 21 століття»/ Пер. з англійської: ВГО «Україна. Порядок денний на 21 століття». К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.
3. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник/ За ред. проф. Мельника Л.Г. – Суми.: «Університетська книга», 2005. – 358 с.
4. Садовенко А.П., Масловська Л.Ц., Серeda В.І., Тимочко Т.В. Сталий розвиток суспільства: Навчальний посібник. – К.: Академія муніципального управління, 2011 – 392 с.

5. Боголюбов В.М., Клименко М.О. та ін. Стратегія сталого розвитку: -- підручник Херсон.: Олді-плюс, 2012. – 446 с.
6. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Прилипко В.А., Клименко Л.В.]. За ред. В.М. Боголюбова. – К.: ВЦ Академія, 2011. – 267 с.
7. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку: Пер. з англ –К.:Інтелсфера, 2002. – 312 с.
8. Марушевський Г.Б. Етика збалансованого розвитку. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2008. – 440 с.

Допоміжна

1. Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-анейро.
2. Світовий саміт зі сталого розвитку в Йоханесбурзі 2002 р.
3. Саміт ООН з питань «Цілей розвитку тисячоліття» 2010 р. Нью-Йорку.
4. Парижська конференція 2016 р.

15. Інформаційні ресурси

Сайт кафедри <http://k106.khai.edu>