



ПРИНЦИПИ ГЛОБАЛЬНОГО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 17 Електроніка та телекомунікації, 18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>111 Математика, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека, 126 Інформаційні системи та технології, 171 Електроніка, 172 Телекомунікації та радіотехніка, 173 Авіоніка, 186 Видавництво та поліграфія</i>
Освітня програма	<i>Усі освітні програми</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>II курс, осінній та весняний семестри</i>
Обсяг дисципліни	<i>60 годин / 2 кредити ЄКТС (лекції – 18 год., семінарські заняття – 18 год., СРС – 24 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік, МКР</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua/</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лекції та семінари проводять: канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри ММСА Джигирей Ірина Миколаївна, lab.mes@kpi.ua</i>
Розміщення курсу	<i>платформа Moodle https://do.ipk.kpi.ua/</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Глобалізація та широке поширення і синтез інформаційно-комунікаційних технологій є одними з ключових складників трансформування глобальної та національних економік. Узгодження і підписання у 2015 році країнами-членами ООН цілей сталого розвитку посилило запровадження принципів і практик сталого розвитку. Здобувачам вищої освіти пропонується ознайомитися із засадничими принципами концепції сталого розвитку, історичними віхами становлення цієї парадигми розвитку суспільства, ключовими подіями і документами світового співтовариства у сфері сталого розвитку, розглянути глобальні проблеми і виклики. Дисципліна належить до числа новітніх освітніх курсів і припускає міждисциплінарний і системний підхід до вивчення основних проблем взаємодії людини й довкілля, розвиток сучасного життя та економіки з погляду принципів сталого розвитку.

Метою опанування дисципліни є формування відповідного рівня знань і досвіду в оперуванні базовими поняттями сталого розвитку в контексті глобалізації.

Предметом навчальної дисципліни є принципи, проблеми і рішення у сфері сталого розвитку, які дають змогу покращити умови життя людини та стан довкілля, і, таким чином, зробити внесок у сталий розвиток суспільства.

Дисципліна сприяє формуванню у студентів таких компетентностей:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Після засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати такі результати навчання:

- формування системи знань про становлення концепції сталого розвитку;
- ознайомлення з проблемами сталого розвитку України та світу;
- вміння об'єктивно і критично оцінювати проблеми сталого розвитку глобального суспільства;
- орієнтування у сучасній термінології сталого розвитку, проблемах, викликах та рішеннях глобального суспільства у сфері сталого розвитку;
- ознайомлення з міжнародним досвідом оцінювання успіхів к досягненні цілей сталого розвитку, вміння застосовувати принципи сталого розвитку в навчальній та повсякденній діяльності.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Вивчення дисципліни базується на знанні студентами основних понять фізики, математики, економіки та екології в межах шкільної програми і спрямовано на вироблення в них навичок системного підходу до вивчення й вирішення завдань сталого розвитку. Компетенції, отримані студентами в процесі вивчення цієї дисципліни застосовуються ними для опанування дисципліни «Сталий інноваційний розвиток» магістерського рівня, дисциплін професійної та практичної підготовки, а також виконання дипломного проекту бакалавра.

3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Проблеми сталого розвитку і глобалізація

Тема 2 Стан і тенденції зміни планетарних меж

Тема 3 Індекси та системи індикаторів сталого розвитку

Тема 4 Україна у глобалізованому світі

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Кононенко О.Ю. Актуальні проблеми сталого розвитку: навчально- методичний посібник. О.Ю. Кононенко. К.: ДП «Прінт сервіс», 2016. 109 с. URL: http://www.geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/posibnik_Kononenko.pdf
2. Прилипко В.А., Боголюбов В.М., Піскунова Л. Е. Стратегія сталого розвитку. Навч.-метод. пос. – Київ : Видавничий центр НАУ. – 118 с. URL: http://ecoacademy.org.ua/sites/default/files/theme_files/prylipko_ta_in._2008_posibn._strategiya_stalogo_rozvytku.pdf
3. Сталий розвиток. Короткий термінологічний словник для магістрів усіх напрямів підготовки [Текст] / Уклад.: М. З. Згуровський, Г. О. Статюха, І. М. Джигирей. – К.: НТУУ "КПІ", 2008. – 52 с. (НТБ ім. Г.І. Денисенка)
4. Сталий розвиток суспільства. Навчальний посібник - Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник. авт.: А. Садовенко, Л. Масловська, В. Середя, Т. Тимочко. 2 вид. К.; 2011. URL: <http://sd4ua.org/stalyj-rozvytok-suspilstva-navchalnyj-posibnyk-stalyj-rozvytok-suspilstva-navchalnyj-posibnyk-avt-a-sadovenko-l-maslovska-v-sereda-t-tymochko-2-vyd-k-2011-392-s/>

Додаткова література (факультативно / ознайомлення)

5. Гречко Т. К., Лісовський С. А., Романюк С. А., Руденко Л. Г. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку : [навч. посіб.] / Т. К. Гречко, С. А. Лісовський, С. А. Романюк, Л. Г. Руденко. – Херсон : Грінь Д.С., 2015. – 264 с. URL: [https://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/EE/PDF version_Публічне управління в забезпеченні сталого розвитку.pdf](https://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/EE/PDF_version_Публічне_управління_в_забезпеченні_сталого_розвитку.pdf)
6. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Дейлі Г.; [пер.з англ.]. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с. (за запитом викладачу)
7. Згуровский М. З. Основы устойчивого развития общества [Текст]: курс лекций в 2 ч. / М. З. Згуровский, Г. А. Статюха. – К.: НТУУ «КПИ», 2010. – Ч. 1. – 464 с. (НТБ ім. Г.І. Денисенка)
8. Клименко М. О. Стратегія сталого розвитку: навч. посібник / М. О. Клименко, Л. В.Клименко. – Рівне, 2010. – 267 с. (за запитом викладачу)
9. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАНУ України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К.: Державна наукова «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2012. – 72 с. – URL: http://ecos.kiev.ua/share/upload/Dopovid_nacionalna_paradygma_stalogo_rozvytku.pdf
10. Підліснюк, В.В. Сталий розвиток суспільства: 25 запитань та відповідей. В.В. Підліснюк. Тлумачний посібник. К.: Поліграф-експрес, 2001. 28 с. (за запитом викладачу)
11. Ріо-де-Жанейро – Йоганнесбург: паростки ноосферогенезу і відповідальність за майбутнє / В. Я. Шевчук, Г. О. Білявський та ін. – К.: Геопринт, 2002. – 118 с. (за запитом викладачу)
12. Соснін О.В., Воронкова В.Г., Постол О.Є. Сучасні міжнародні системи та глобальний розвиток (соціально-політичні, соціально-економічні, соціально-антропологічні виміри). - Навч. посібник. — Київ: Центр навчальної літератури, 2015. — 556 с. (за запитом викладачу)
13. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник для студ. вузов. Л.Г. Мельник (науч. ред.), Л. Хенс (науч. ред.). Сумы: ИТД "Университетская книга", 2007. 1120 с. (за запитом викладачу)
14. Устойчивое развитие: теория, методология, практика : учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. – Сумы, 2009. – 1216 с. (за запитом викладачу)

Інформаційні ресурси

Sustainable development knowledge platform [Electron. resource] / UN. – Access link:

<https://sustainabledevelopment.un.org>

Добровільний національний огляд щодо Цілей сталого розвитку в Україні 2020 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://me.gov.ua/Documents/Download?id=4819b04d-99d6-47d3-a0db-fd4a4215f13d>

Публікації ООН в Україні [Електрон. ресурс] / ООН в Україні. – Режим доступу:

<http://www.un.org.ua/ua/publikatsii-ta-zvity/un-in-ukrainepublications>

Публікації ПРООН в Україні [Електрон. ресурс] / ПРООН в Україні. – Режим доступу:

<https://issuu.com/undpukraine>

Сталий розвиток для України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://sd4ua.org>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Навчальна дисципліна охоплює 18 годин лекцій та 18 годин семінарських занять, а також виконання модульної контрольної роботи, яка складається з чотирьох частин за темами навчальної дисципліни тривалістю 0,5 акад. год. кожна.

Семінарські заняття з дисципліни проводяться з метою закріплення теоретичних положень навчальної дисципліни «Принципи глобального сталого розвитку» і набуття студентами умінь і досвіду оперувати сучасними поняттями в сфері сталого розвитку під керівництвом викладача шляхом підготовки та обговорення відповідно сформульованих питань семінарських занять. Виходячи з розподілу часу на вивчення дисципліни, рекомендується дев'ять семінарських занять (з врахуванням часу на модульну контрольну роботу та залік).

Термін виконання (тиждень)	Назви розділів і тем
Тема 1. Проблеми сталого розвитку і глобалізація	
1	Лекція 1. Передумови виникнення концепції і визначення поняття «сталий розвиток»
2	Семінарське заняття 1. Цілі сталого розвитку
3	Лекція 2. Етапи глобалізування світового суспільства

Термін виконання (тиждень)	Назви розділів і тем
4	Семінарське заняття 2. Глобалізація світової економіки
5	Лекція 3. Четверта промислова революція – рушійна сила нового етапу глобалізації
6	Семінарське заняття 3. Роль промислових революцій в глобалізаційних процесах. <i>Модульна контрольна робота (частина I)</i>
Тема 2. Стан і тенденції зміни планетарних меж	
7	Лекція 4. Концепція планетарних меж
8	Семінарське заняття 4. Критичні проблеми у сфері взаємодії Людина-Природа
9	Лекція 5. Глобальні соціально-економічні проблеми у контексті порушення планетарних меж
10	Семінарське заняття 5. Виклики сталому розвитку глобалізованого суспільства: проблеми, наслідки, рішення. <i>Модульна контрольна робота (частина II)</i>
Тема 3. Індекси та системи індикаторів сталого розвитку	
11	Лекція 6. Моделі та системи показників сталого розвитку
12	Семінарське заняття 6. Моніторинг показників цілей сталого розвитку
13	Лекція 7. Агреговані системи оцінювання сталості та вимірів сталого розвитку
14	Семінарське заняття 7. Веб-інструментарій оцінювання, аналізу й візуалізування показників сталого розвитку в прикладах. <i>Модульна контрольна робота (частина III)</i>
Тема 4. Україна у глобалізованому світі	
15	Лекція 8. Аспекти сталого переходу в національному контексті
16	Семінарське заняття 8. Національні цілі сталого розвитку
17	Лекція 9. Національні ризики та загрози у контексті глобалізації
18	Семінарське заняття 9. Національні особливості сфери інформаційного суспільства та інноваційного розвитку. <i>Модульна контрольна робота (частина IV)</i>

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента охоплює такі складники як підготування до поточних опитувань, підготування до семінарських занять, зокрема підготування доповідей, електронних звітів у вказаний викладачем термін, підготування до модульної контрольної роботи.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування занять. Відсутність на аудиторному занятті не передбачає нарахування штрафних балів, оскільки фінальний рейтинговий бал студента формується виключно на основі оцінювання результатів навчання. Разом з тим, обговорення результатів виконання тематичних завдань, а також презентація / публічний виступ та участь у обговореннях та доповнення на семінарах оцінюватимуться під час аудиторних занять.

Для активної участі у роботі семінару студент готується за рекомендованою викладачем до певного семінарського заняття літературою. Участь у роботі семінару також передбачає підготування студентом доповідей у межах усіх занять.

Пропущені контрольні заходи оцінювання. Кожен студент має право відпрацювати пропущені з поважної причини (лікарняний, мобільність тощо) заняття за рахунок самостійної роботи. Детальніше за посиланням: <https://kpi.ua/files/n3277.pdf>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів оцінювання. Студент може підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами. Студенти мають право аргументовано оскаржити результати контрольних заходів, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного.

Календарний контроль проводиться з метою підвищення якості навчання студентів та моніторингу виконання студентом вимог силабусу.

Критерій		Перший календарний контроль	Другий календарний контроль
Термін календарного контролю		Тиждень 8	Тиждень 14
Умови отримання позитивної оцінки	Поточний рейтинг	≥ 10 балів	≥ 30 балів

Академічна доброчесність. Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки. Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Інклюзивне навчання. Засвоєння знань та умінь в ході вивчення дисципліни «Основи сталого розвитку суспільства» може бути доступним для більшості осіб з особливими освітніми потребами, окрім здобувачів з серйозними вадами зору, які не дають змогу виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Навчання іноземною мовою. У ході виконання завдань студентам може бути рекомендовано звернутися до англомовних джерел.

Призначення заохочувальних та штрафних балів. Відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання сума всіх заохочувальних балів не може перевищувати 10% рейтингової шкали оцінювання.

Заохочувальні бали		Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
Написання тез, статті, оформлення курсової роботи як наукової роботи для участі у конкурсі студентських наукових робіт (за тематикою навчальної дисципліни)	5-10 балів	-	-
Участь у міжнародних, всеукраїнських та/або інших заходах та/або конкурсах (за тематикою навчальної дисципліни)	5-10 балів	-	-
Організування й участь у заходах з поширення інформації про Цілі сталого розвитку в Україні з отриманням сертифікату (http://sdg.org.ua/)	5-10 балів	-	-

Підготування до семінарських занять та контрольних заходів здійснюється під час самостійної роботи студентів з можливістю консультування з викладачем у визначений час консультацій або за допомогою електронного листування (електронна пошта, месенджери).

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Семестровий контроль проводиться у вигляді заліку. Для оцінювання результатів навчання застосовується 100-бальна рейтингова система та університетська шкала.

Поточний контроль: фронтальні опитування, участь у роботі семінарів, доповідання, електронне звітування, МКР.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування двох виступів (доповідей) на семінарських заняттях і двох електронних звітів, виконаних за результатами частини самостійної роботи студента, а також виконання модульної контрольної роботи з отриманням 16 балів і більше. Якщо семестровий рейтинг більше 60 балів студент може не виходити на залікову контрольну роботу, а отримати оцінку «автоматом».

Модульна контрольна робота. Кожна з чотирьох частин модульної контрольної роботи містить вісім комплексних питань тестового, розрахункового або відкритого (питання, яке вимагає розгорнутої текстової відповіді) типу, які оцінюються в один бал. За правильну відповідь на питання студент отримує 1 бал, неправильну – 0 балів.

№ з/п	Контрольний захід оцінювання	%	Ваговий бал	Кількість	Разом
1.	Презентація й публічний виступ, участь у обговореннях та доповнення, звітування	68%	2	8	68*
			11	2	
			7	2	
			2	8	
2.	Модульна контрольна робота	32%	32	1	32
	Разом				100

*Вагові 68 балів охоплюють чотири складники: участь у роботі семінарів, підготування доповідей на обрані теми як доповідач і співдоповідач, електронне звітування та результати фронтальних опитувань.

Перший компонент – участь у роботі семінару. Активна участь оцінюється у 2 бали, малоактивна участь, некоректні запитання та коментарі, які свідчать про непідготовленість студента до заняття, знижують оцінку за роботу в семінарі до 1 балу або до 0 балів.

Другий компонент – підготування доповіді за обраним питанням дисципліни, яка оцінюється в 11 балів: «відмінно», творче розкриття завдання, вільне володіння матеріалом – 11 балів; «добре», глибоке розкриття завдання – 9-10 балів; «задовільно», обґрунтоване розкриття завдання – 7-8 балів. Протягом семестру кожний студент готує два виступи із розрахунку кількості студентів у групі 15 осіб.

Третій компонент – підготування двох електронних звітів за результатами самостійного опанування певного питання курсу у вигляді інформаційного бюлетеня та методів оцінювання еколого-економічних характеристик продукції у вигляді короткого розрахунково-аналітичного звіту, які оцінюються у 7 балів кожен.

Четвертий компонент – вісім фронтальних опитувань за вмістом лекційних занять, кожне з яких оцінюється у 2 бали.

Для отримання заліку з навчальної дисципліни «автоматом» потрібно мати рейтинг не менше 60 балів. Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також ті, хто хоче підвищити оцінку, виконують залікову контрольну роботу. Доступні дві опції складання залікової контрольної роботи за вибором студента.

Опція 1. Залікова контрольна робота виконується на платформі дистанційного навчання протягом 2 академічних годин та містить 120 закритих тестових і відкритих запитань різного рівня складності з ваговими балами від 0,5 до 2, сума яких становить 100 балів.

Опція 2. Письмова залікова контрольна робота, білети якої містять чотири питання теоретичного, системного і розрахунково-аналітичного характеру за кожною з чотирьох тем навчальної дисципліни, виконується протягом 2 академічних годин. Кожне питання оцінюється в 25 балів: «відмінно», творче, системне і повне розкриття питання, вільне володіння матеріалом – 24-25 балів; «дуже добре», розкриття питання, вільне володіння матеріалом – 21-23 балів; «добре», достатнє розкриття питання, володіння матеріалом – 19-20 балів;

«задовільно», обґрунтоване розкриття питання, неповне володіння матеріалом – 17-18 балів;
«достатньо», часткове розкриття питання – 15-16 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Методи та форми навчання включають не лише традиційні університетські лекції та семінарські заняття, а також елементи роботи в командах, брейншторму та групових дискусій. Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як кейс-технологія і проектна технологія; візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Комунікація з викладачем будується за допомогою використання інформаційної системи «Електронний кампус», платформи дистанційного навчання «Сікорський», а також такими інструментами комунікації, як електронна пошта, Telegram і Viber. Під час навчання та для взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційно-комунікаційні та мережеві технології для вирішення навчальних завдань.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено:

доцент кафедри математичних методів системного аналізу, канд. техн .наук, доцент,
Джигирей Ірина Миколаївна

Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 10 від 24.03.2021)

Погоджено Методичною радою університету (протокол № 7 від 13.05.2021)