



Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічна та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>161 Хімічні технології та інженерія</i>
Освітня програма	<i>Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4,0 кредити (120 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>2 години на тиждень (1 години лекцій+1 година практичних занять)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/vizytky/Ploskonos-Victor-Grigorovych.html Практичні /Семінарські: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/vizytky/Ploskonos-Victor-Grigorovych.html</i>
Розміщення курсу	<i>https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=4395</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Знання, отримані в процесі вивчення навчальної дисципліни, дозволять включатися в розробку державних стандартів України (ДСТУ), технологічних регламентів та технічних умов (ТУ У) виготовлення паперу і картону; розуміти основи організації діяльності з розробки стандартів в Україні та провідних державах Європи і світу; розуміти, як проводиться оцінка відповідності продукції вимогам технічних стандартів.

Предмет навчальної дисципліни «Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції» – основні поняття стандартів та технічних регламентів; мета, принципи та об'єкти розробки стандартів; суть стандартизації та її роль у підвищенні ефективності виробництва продукції; порядок розроблення і затвердження стандартів; маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ та відповідальність за порушення обов'язкових вимог стандартів; державний контроль і нагляд за дотриманням обов'язкових вимог стандартів; міжнародне співробітництво в сфері стандартизації; міжнародна стандартизація в ISO та IES; стандартизація в європейських організаціях; міжнародна стандартизація та її перспективи; порядок розроблення, погодження та впровадження технічних регламентів в Україні; підтвердження відповідності продукції в Україні; організація діяльності випробувальних лабораторій.

У значній мірі вирішення поставлених задач буде визначатись рівнем підготовки фахівців, які вирішують питання ресурсозбереження, включаючи наукові установи та організації, підприємства.

Для успішного вирішення завдань фахівці мають вільно володіти інформацією, вміти вирішувати складні задачі моделювання ситуацій на найвищому науковому рівні.

Мета навчальної дисципліни «Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції»

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів **компетентностей**:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- Здатність самостійно розробляти технологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

1.2. Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни **«Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції»**, студенти після її засвоєння мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

- Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій;
- Здійснювати у науково-технічній літературі, патентах, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, і аналізувати та оцінювати відповідну інформацію;
- Знати сучасні підходи до організації екологічно чистих виробництв, реорганізації та реконструкції діючих виробництв з позицій ресурсозбереження.

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

Вивчення дисципліни **«Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції»** базується на засадах інтеграції різноманітних знань, отриманих студентами протягом бакалаврату та 1-го семестру навчання в магістратурі під час вивчення дисциплін інженерно-технічного спрямування. Дисципліна **«Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції»** є основою, що має забезпечити розв'язання технічних проблеми та спрямована на глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

3. Зміст навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1 «Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції»

Тема 1 Мета, принципи, об'єкти технічних регламентів, ТУ та стандартів

Скорочені історичні відомості про технічні регламенти та стандарти та сертифікацію. Основні результати, мета, принципи та об'єкти технічних регламентів та стандартів.

Тема 2 Основні положення для розроблення, погодження та впровадження технічних і технологічних регламентів в Україні

Порядок розроблення, погодження та впровадження технічних і технологічних регламентів. Загальні положення. Склад технічних та технологічних регламентів. Вимоги до змісту основного розділу регламентів. Порядок розробки регламентів. Порядок оформлення регламентів. Порядок узгодження регламентів. Порядок утвердження і реєстрації регламентів. Термін дії та порядок скасування дії технічних і технологічних регламентів. Контроль за виконанням і відповідальність за порушення регламентів.

Тема 3 Технічні регламенти для підтвердження відповідності продукції в Україні

Технічні регламенти для підтвердження відповідності продукції в Україні. Загальні положення, терміни та визначення. Основні принципи державної політики у сфері підтвердження відповідності. Процедура підтвердження та національний знак відповідності. Фінансування діяльності з підтвердження відповідності. Міжнародне співробітництво України в сфері підтвердження відповідності.

Тема 4 Підтвердження відповідності продукції та організація діяльності випробувальних лабораторій (ВЛ)

Підтвердження відповідності продукції та загальні вимоги до ВЛ. Технічна компетентність. Персонал лабораторій. Приміщення та навколишнє середовище. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Методи випробувань та процедури. Система якості. Вироби та продукція, що випробовується. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Акредитація випробувальних лабораторій. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій.

Тема 5 Роль стандартизації у підтвердженні відповідності продукції

Роль органів стандартизації у підтвердженні відповідності продукції, їх функції. Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції. Національна система стандартизації. Науково-методичні основи Технічних регламентів та стандартів для підвищення ступеня відповідності продукції. Організація роботи із стандартизації в Україні. Суть стандартизації та її роль у підвищенні ефективності розвитку народного господарства. Класифікація та кодування наукової, технічної, економічної та соціальної інформації.

Тема 6 Основні положення організації робіт зі стандартизації в Україні

Основні положення організації робіт зі стандартизації в Україні. Правила та завдання стандартизації. Маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ. Відповідальність за порушення обов'язкових вимог стандартів. Державний контроль і нагляд за дотриманням обов'язкових вимог стандартів. Міжнародне співробітництво в сфері стандартизації. Фінансування робіт зі стандартизації. Інформаційне забезпечення стандартизації, її послуг та право власності на стандарти. Вдосконалення державної системи стандартизації та вступ України у ВТО (WTO). Гармонізація стандартів.

Тема 7 Роль стандартизації в міжнародних організаціях та зарубіжних країнах

Стандартизація в міжнародних організаціях. Стандартизація в ISO. Стандартизація в IES. Стандартизація в європейських організаціях. Стандартизація в в СНД. Перспективи міжнародної стандартизації. Стандартизація в зарубіжних країнах. Стандартизація в США. Стандартизація у Великобританії. Стандартизація у Франції. Стандартизація в Німеччині. Стандартизація в Японії.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Корсун В.І., Белан В.Т., Глухова Н.В. Стандартизація, Метрологія, Сертифікація, Акредитація : Навч.посібник / – Дніпро: НГУ, 2011. – 150 с.
2. Ермілова Н.В., Кислиця С.Г. «Основи стандартизації та метрології" : Навчальний посібник / – Полтава: ПолтНТУ, 2017. - 141 с.
3. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. – Львів: Афіша, 2016. - 324 с.

Додаткова література

4. Стандарти ISO серії 9000.
5. Європейські стандарти серії EN 4500.
6. ДСТУ 3410-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
6. Примаков СП., Барбаш В.А. Технологія паперу і картону. К.: ЕКМО, 2002.-396 с.
7. ДСТУ 2926-94 Системи якості. Комплекси керування якістю системні технологічні. Основні положення.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

Електронні ресурси з курсу «Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції», а саме:

- навчальну програму дисципліни,
- сілабус кредитного модуля,

розміщено за адресою <http://www.eco-paper.kpi.ua/for-student>, а також у електронному кампусі Асоціація українських підприємств целюлозно-паперової галузі "УкрПапір" - ukrbum@naverex.kiev.ua

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекційні заняття

Лекційні заняття спрямовані на:

- надання сучасних, цілісних, взаємозалежних знань з дисципліни «Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції», рівень яких визначається цільовою установкою до кожної конкретної теми;
- забезпечення в процесі лекції творчої роботи студентів спільно з викладачем;
- виховання у студентів професійно-ділових якостей і розвиток у них самостійного творчого мислення;
- формування у студентів необхідного інтересу та надання напрямку для самостійної роботи;
- визначення на сучасному рівні розвитку науки в області розроблення технічних регламентів та стандартів;
- відображення методичної обробки матеріалу (виділення головних положень, висновків, рекомендацій, чітко і адекватне їх формулювання);
- використання для демонстрації наочних матеріалів, поєднання, по можливості їх з демонстрацією результатів досліджень;
- викладання матеріалів досліджень чіткою і якісною мовою з дотриманням структурно-логічних зв'язків, роз'яснення всіх нововведених термінів і понять;
- доступність для сприйняття даною аудиторією.

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
1	РОЗДІЛ 1 «ТЕХНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ ТА СТАНДАРТИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТУПЕНЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ» Тема 1 Мета, принципи, об'єкти технічних регламентів, ТУ та стандартів Скорочені історичні відомості про технічні регламенти та стандарти та сертифікацію. Основні результати, мета, принципи та об'єкти технічних регламентів та стандартів. Лекція № 1. Основні терміни та визначення. Скорочені історичні відомості про технічні регламенти та стандарти. Література: [4] с.12-21; [1] с.6-14. Завдання на СРС Основні результати, мета, принципи та об'єкти технічних регламентів та стандартів.	2

2	<p>Тема 2 Основні положення для розроблення, погодження та впровадження технічних і технологічних регламентів в Україні Лекції № 2-3.</p> <p>Порядок розроблення, погодження та впровадження технічного та технологічного регламентів. Загальні положення. Склад регламентів. Вимоги до змісту основного розділу регламентів. Порядок розробки регламентів. Порядок оформлення регламентів. Порядок узгодження регламентів. Порядок утвердження і реєстрації регламентів. Термін дії технічного та технологічного регламентів. Порядок скасування дії регламентів. Контроль за виконанням і відповідальність за порушення технічного та технологічного регламентів.</p> <p>Література: [4] с.69-84.</p> <p>Завдання на СРС Порядок розроблення, погодження та впровадження ТУ У в Україні. Вступ. Нормативні посилання. Загальні положення. Правила побудови, викладання та оформлення. Правила погодження та прийняття. Правила позначання. (Технологічний регламент виробництва газетного паперу).</p>	2
3	<p>Тема 3 Технічні регламенти для підтвердження відповідності продукції в Україні Лекції № 4-5. Загальні положення, терміни та визначення. Основні принципи державної політики у сфері підтвердження відповідності. Закон про Технічні Регламенти. Процедура підтвердження та національний знак відповідності.</p> <p>Література: [4] с.86-104, [7] с.16-45.</p> <p>Завдання на СРС Фінансування діяльності з підтвердження відповідності. Міжнародне співробітництво України в сфері підтвердження відповідності.</p>	4
4	<p>Тема 4 Підтвердження відповідності продукції та організація діяльності випробувальних лабораторій (ВЛ) Лекція № 6. Підтвердження відповідності продукції та загальні вимоги до ВЛ. Технічна компетентність. Персонал лабораторій. Приміщення та навколишнє середовище. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Методи випробувань та процедури. Система якості. Вироби та продукція, що випробовується. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Акредитація випробувальних лабораторій. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій.</p> <p>Література: [4] с.108-126; [5] с.19-35, [7] с.66-83.</p> <p>Завдання на СРС Система якості. Вироби та продукція, що випробовується. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Акредитація випробувальних лабораторій. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій.</p>	2
5	<p>Тема 5 Роль стандартизації у підтвердженні відповідності продукції Лекція № 7. Роль органів стандартизації у підтвердженні відповідності продукції, їх функції. Технічні регламенти та стандарти для підвищення ступеня відповідності продукції. Національна система стандартизації. Науково-методичні основи Технічних регламентів та стандартів для підвищення ступеня відповідності продукції. Організація роботи із стандартизації в Україні. Суть стандартизації та її роль у підвищенні ефективності розвитку народного господарства. Класифікація та кодування наукової, технічної, економічної та соціальної інформації.</p> <p>Література: [2] с.34-41; [4] с.29-44.</p> <p>Завдання на СРС Основи стандартизації. Національна система стандартизації. Науково-методичні основи стандартизації. Організація роботи із стандартизації в Україні. Суть стандартизації та її роль у підвищенні ефективності розвитку народного господарства. Класифікація та кодування наукової, технічної, економічної та соціальної інформації.</p>	2

6	<p>Тема 6 Основні положення організації робіт зі стандартизації в Україні</p> <p>Лекції № 8-9. Загальні положення, правила та завдання стандартизації. Маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ. Відповідальність за порушення обов'язкових вимог стандартів. Державний контроль і нагляд за дотриманням обов'язкових вимог стандартів. Міжнародне співробітництво в сфері стандартизації.</p> <p>Література: [2] с.43-51; [4] с.46-54.</p> <p>Завдання на СРС Фінансування робіт зі стандартизації. Інформаційне забезпечення стандартизації, її послуг та право власності на стандарти. Вдосконалення державної системи стандартизації та вступ України у ВТО (WTO). Гармонізація стандартів.</p>	4
7	<p>Тема 7 Роль стандартизації в міжнародних організаціях та зарубіжних країнах</p> <p>Лекція № 10-11. Стандартизація в ISO. Стандартизація в IES. Стандартизація в європейських організаціях. Стандартизація в США.</p> <p>Література: [2] с.44-64; [4] с.59-74.</p> <p>Лекція № 11. Стандартизація в США. Стандартизація у Великобританії. Стандартизація в інших країнах Азії.</p> <p>Література: [2] с.66-79; [4] с.49-64.</p> <p>Завдання на СРС Перспективи міжнародної стандартизації. Стандартизація у Франції. Стандартизація в Німеччині. Стандартизація в Японії.</p>	2
	Всього	18

Практичні заняття

У системі професійної підготовки студентів по даній дисципліні практичні заняття займають 50 % аудиторного навантаження. Вони закладають і формують основи кваліфікації студентів. Зміст цих занять і методика їх проведення повинні забезпечувати розвиток творчої активності особистості. Вони розвивають наукове мислення і здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, Тому даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного зв'язку. Практичні заняття повинні виконувати не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяти зростанню студентів як творчих працівників.

Основні завдання циклу практичних занять та лабораторних практикумів:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області стандартизації, метрології та точності вимірювань;
- навчити їх працювати з науковою та довідковою літературою;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми практичного заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
1	<p><u>Практичне заняття 1-2.</u></p> <p>Загальні поняття щодо маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ. Відповідальність за порушення обов'язкових вимог стандартів. Державний контроль і нагляд за дотриманням обов'язкових вимог стандартів.</p> <p>Література: [3] с. 49-64; [5] с.33-42.</p> <p>Завдання на СРС. Міжнародне співробітництво в сфері технічних регламентів та стандартів.</p> <p>МКР-1 за темами розділів 1-2 - 1 година.</p>	4

2	<p><u>Практичне заняття 3-4.</u></p> <p>Порядок розроблення, погодження та впровадження технологічного регламенту. Загальні положення. Склад технологічного регламенту. Вимоги до змісту основного розділу технологічного регламенту. Порядок розробки технологічного регламенту.</p> <p>Література: [4] с.87-91, [5] с.34-43.</p> <p>Завдання на СРС. Порядок оформлення технологічного регламенту.</p>	4
3	<p><u>Практичне заняття 5-6.</u></p> <p>Основні принципи державної політики у сфері підтвердження відповідності. Процедура підтвердження та національний знак відповідності.</p> <p>Література: [1] с.92-101, [2] с.44-63.</p> <p>Завдання на СРС. Фінансування діяльності з підтвердження відповідності.</p>	4
4	<p><u>Практичне заняття 7-9.</u></p> <p>Випробування продукції та вимоги до випробувальних лабораторій. Приміщення та навколишнє середовище. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки.</p> <p>Література: [4] с. 148-152; [7] с. 18-58.</p> <p>Завдання на СРС. Методи випробувань та процедури у випробувальних лабораторіях.</p> <p>МКР-2 за темами розділу 3 - 1 година.</p>	6
	Всього	18

7. Самостійна робота студента/студентки

Самостійна робота займає 65 % часу вивчення кредитного модуля, включаючи і підготовку до заліку. Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування наукових знань в областях, що не увійшли у перелік теоретичних основ шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі. У процесі самостійної роботи в рамках освітнього компоненту студент повинен навчатися аналізувати сучасні методи розробки технічних регламентів, ТУ та стандартів.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
РОЗДІЛ 1 «ТЕХНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ ТА СТАНДАРТИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТУПЕНЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ»		
1	<p>Тема 1 Мета, принципи, об'єкти технічних регламентів, ТУ та стандартів</p> <p>Скорочені історичні відомості про технічні регламенти та стандарти та сертифікацію. Основні результати, мета, принципи та об'єкти технічних регламентів та стандартів.</p> <p>СРС до теми 1 Основні результати, мета, принципи та об'єкти технічних регламентів.</p> <p>Література: [4] с12-21; [1] с.6-14.</p>	72

Тема 2 Основні положення для розроблення, погодження та впровадження технічних і технологічних регламентів в Україні

СРС до теми 2 Порядок розроблення, погодження та впровадження технічного та технологічного регламентів. Загальні положення. Склад регламентів. Вимоги до змісту основного розділу регламентів. Порядок розробки регламентів. Порядок оформлення регламентів. Порядок узгодження регламентів. Порядок утвердження і реєстрації регламентів. Термін дії технічного та технологічного регламентів. Порядок скасування дії регламентів. Контроль за виконанням і відповідальність за порушення технічного та технологічного регламентів. (Технологічний регламент виробництва газетного паперу).

Література: [4] с.69-84.

Тема 3 Технічні регламенти для підтвердження відповідності продукції в Україні

СРС до теми 3 Фінансування діяльності з підтвердження відповідності. Міжнародне співробітництво України в сфері підтвердження відповідності.

Література: [4] с.86-104, [5] с.16-45.

Тема 4 Підтвердження відповідності продукції та організація діяльності випробувальних лабораторій (ВЛ)

Система якості. Вироби та продукція, що випробовується. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Акредитація випробувальних лабораторій. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій.

СРС до теми 4 Система якості. Вироби та продукція, що випробовується. Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки. Акредитація випробувальних лабораторій. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій.

Література: [4] с.108-126; [5] с.19-35, [7] с.66-83.

Тема 5 Роль стандартизації у підтвердженні відповідності продукції

СРС до теми 5 Основи стандартизації. Національна система стандартизації. Науково-методичні основи стандартизації. Організація роботи із стандартизації в Україні. Суть стандартизації та її роль у підвищенні ефективності розвитку народного господарства. Класифікація та кодування наукової, технічної, економічної та соціальної інформації.

Література: [2] с.34-41; [4] с.29-44.

Тема 6 Основні положення організації робіт зі стандартизації в Україні

СРС до теми 6 Фінансування робіт зі стандартизації. Інформаційне забезпечення стандартизації, її послуг та право власності на стандарти. Вдосконалення державної системи стандартизації та вступ України у ВТО (WTO). Гармонізація стандартів.

Література: [2] с.43-51; [4] с.46-54.

Тема 7 Роль стандартизації в міжнародних організаціях та зарубіжних країнах

СРС до теми 7 Перспективи міжнародної стандартизації. Стандартизація у Франції. Стандартизація в Німеччині. Стандартизація в Японії.

Література: [2] с.44-64; [4] с.59-74.

2	Підготовка до МКР	2
3	Підготовка до заліку	10
	Всього годин	84

8. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на заняття та не пропускати їх без поважної причини, не заважати викладачу проводити заняття, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату:
- <https://www.coursera.org/learn/research-methods>;
- <https://ru.coursera.org/learn/metodologiya-nauchnyh-issledovanij-kotiki>.

Але їхня сума не може перевищувати 10 % від рейтингової шкали.

- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань

У разі виникнення заборгованостей з навчальної дисципліни або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань за використання друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здачі екзамену за іншого студента; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

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>

Політика академічної поведінки і етики

Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

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>

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

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з дисципліни згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. практ.	СРС	МКР	ДКР	Семестровий контроль
3	4,0	120	18	18	-	84	1	1	Залік

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

- 1) виконання та захист 9 практичних робіт;
- 2) дві контрольні роботи (одна МКР поділяється на МКР-1, МКР-2) тривалістю по одній академічній годині);
- 3) виконання ДКР.

Семестровим контролем є залік.

1 Обираємо «жорсткий» варіант РСО-1

2 Розрахунки орієнтовних значень вагових балів з кожного контрольного заходу

Далі проводяться розрахунки орієнтовних значень вагових балів з кожного контрольного заходу.

По-перше, необхідно визначити значення t_k – навчального часу, запланованого у робочій програмі для засвоєння навчального матеріалу (знань і умінь), що має контролюватися к-м контрольним заходом.

2.1 Робота на практичних заняттях:

Кожне практичне заняття забезпечуються (у середньому) двома лекціями і відповідним часом СРС, тому при визначенні t_n враховуємо 6 год. аудиторних занять і 6 год. СРС, пов'язаних з цими заняттями. Таким чином $t_n = 14$ год.

2.3 Дві МКР забезпечують перевірку всього навчального матеріалу. Тому враховуємо увесь час на засвоєння навчальної дисципліни за винятком 6 годин на залік. Таким чином $t_{мкр} = 138 : 2 = 69$ год.

2.4 ДКР забезпечує перевірку всього навчального матеріалу. Тому враховуємо увесь час на засвоєння навчальної дисципліни за винятком 6 годин на залік. Таким чином $t_{мкр} = 138 : 2 = 69$ год.

3 Визначення орієнтовних значень відповідних вагових балів

Визначаються орієнтовні значення відповідних вагових балів із розрахунку 100-бальної шкали РСО:

$$\sum t_k = t_n \times 3 + t_n \times 9 + t_{мкр} \times 3 = 12 \times 3 + 14 \times 9 + 69 \times 2 = 300;$$

$$r_n = 12 \times 100 / 300 = 4,0; r_n = 14 \times 100 / 300 = 4,66; r_{мкр} = 69 \times 100 / 300 = 23,0.$$

Остаточну визначаємо вагові бали.

$4 \times 3 + 4,7 \times 9 + 23 \times 2$ має дорівнювати 100 балам. Тому зробимо певну корекцію:

$$r_n = 5; r_{ДКР} = 1,5 \quad r_{мкр} = 20.$$

4 Визначення шкали балів за відповідні рівні оцінювання з кожного виду контролю

Визначається шкала балів за відповідні рівні оцінювання з кожного виду контролю. З урахуванням межових значень 0,9 – 0,75 – 0,6 – 0 маємо такий розподіл:

а) Практична робота.

Гарна робота, правильно оформлений результат, гарний і своєчасний захист роботи – 5 балів;

За зниження показника по одній із позицій – знімається 1 бал (але не більше 2 балів).

б) Модульна контрольна робота.

«відмінно» – 20 балів;

«дуже добре» – 17 балів;

«добре» – 15 балів;

«задовільно» – 12 балів;

«незадовільно» – 0 балів.

в) Домашня контрольна робота.

«відмінно» – 15 балів;

«дуже добре» – 13 балів;

«добре» – 11 балів;

«задовільно» – 9 балів;

«незадовільно» – 0 балів.

Проводиться контрольна перевірка, а саме: студент, який отримав мінімальні позитивні бали за всіма контролями, матиме у підсумку не менше 60 балів.

$$3 \times 9 + 9 + 12 \times 2 = 60 \text{ балів.}$$

Система рейтингових балів

1. Практична робота

- за умови гарної роботи, правильно оформленого протоколу, гарного і своєчасного захисту роботи – 5 балів;

За зниження показника по одній із позицій – знімається 1 бал (але не більше 2 балів).

У разі недопущення до лабораторної роботи у зв'язку з незадовільним вхідним контролем нараховується штрафний (–1) бал.

2. Модульна контрольна робота

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) –20 балів;
- «дуже добре», достатньо повна відповідь (не менше 80% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями – 17 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями – 15 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 12 балів;

«незадовільно», незадовільна відповідь (не відповідає вимогам на «задовільно») – 0 балів.

3. Домашня контрольна робота

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) –15 балів;
- «дуже добре», достатньо повна відповідь (не менше 80% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями – 13 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями – 11 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 9 балів;

«незадовільно», незадовільна відповідь (не відповідає вимогам на «задовільно») – 0 балів.

За результатами навчальної роботи за перші 7 тижнів «ідеальний студент» має набрати 40 балів.

На першій атестації (8 тиждень) студент «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше $0,5 \times 40 = 20$ балів.

За результатами 13 тижнів «ідеальний студент» має набрати 80 балів.

На другій атестації (14 тиждень) студент «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше $0,5 \times 80 = 40$ балів.

Максимальна сума балів складає 100.

Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх практичних робіт, всіх МКР та ДКР.

Для отримання заліку з кредитного модуля «автоматом» потрібно мати рейтинг не менше 60 балів.

Студенти, які набрали за шкалою оцінювання **F** (40 балів і менше), до заліку не допускаються і повинні підвищити свій рейтинг.

Студенти, які одержали 41-59 балів (оцінка **Fx**), або ті, які бажають підвищити свою оцінку, виконують залікову контрольну роботу. При цьому набрані бали впродовж семестру анулюються.

Під час виконання контрольної роботи студенти дають відповіді на 3 запитання, кожне з яких оцінюється у 34 бали.

Максимальна кількість балів $34 \times 3 = 100$ балів.

Критерії оцінювання знань студентів на заліковій контрольній роботі:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
«Відмінно», повна відповідь на запитання (не менше 90% потрібної інформації)	34...32
«Дуже добре», достатньо повна відповідь на запитання (не менше 80% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями	29...27
«Добре», достатньо повна відповідь на запитання (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями	26...25
«Задовільно», неповна відповідь на запитання (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки	21...20
«Незадовільно», незадовільна відповідь на запитання (не відповідає вимогам на «задовільно»)	0

Рейтингова оцінка з залікової контрольної роботи:

<i>R</i>	<i>Університетська шкала</i>
95...100 балів	Відмінно
85...94 балів	Дуже добре
75...84 балів	Добре
65...74 балів	Задовільно
60...64 балів	Достатньо
$R < 60$ балів	Незадовільно
Якщо $r_c < 40$ балів або не виконані інші умови допуску до заліку	Недопущений

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань модульних контрольних робіт

Модульна контрольна робота (МКР-1)

1. Передумови та основні принципи державної політики у сфері підтвердження відповідності.
2. Призначення національного знаку відповідності продукції національним стандартам.
3. Охарактеризувати координацію дій органів виконавчої влади у сфері підтвердження відповідності, розмежування їх повноважень та уникнення дублювання.
4. Охарактеризувати неупередженість, прозорість та доступність процедур підтвердження відповідності.
5. На основі Закону пояснити застосування з урахуванням існуючої міжнародної практики способів підтвердження відповідності залежно від потенційного ризику.
6. Коротко перерахувати основні завдання державного контролю та нагляду за дотриманням обов'язкових вимог стандартів.
7. Дати визначення: що являє собою гармонізація стандартів.
8. Охарактеризувати маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ.
9. Охарактеризувати функції Випробувальних лабораторій (центрів).
10. Назвати вимоги до системи з оцінки якості продукції.

Модульна контрольна робота МКР-2

11. На основі Закону пояснити забезпечення ідентичних процедур підтвердження відповідності продукції вітчизняного та іноземного походження.
12. Охарактеризувати забезпечення повного та всебічного інформування з питань підтвердження відповідності всіх задіяних сторін.
13. Навести, що являє собою національний знак відповідності продукції національним стандартам.
14. Назвати основні завдання державного контролю та нагляду за дотриманням обов'язкових вимог стандартів.
15. Показати хто здійснює державний контроль та нагляд за дотриманням обов'язкових вимог стандартів.
16. Перерахувати роль органів стандартизації, які встановлені Законом "Про стандартизацію".
17. Надати визначення на які сфери діяльності та форми власності поширюється Закон України "Про стандартизацію" .
18. Надати визначення, що є основним завданням оцінки відповідності продукції.
19. Надати визначення, що є суттю стандартизації.
20. Надати визначення, що є пріоритетним напрямком оцінки відповідності продукції.

Приблизний перелік питань, які виносяться на семестровий контроль:

БІЛЕТ № 1

1. Надати визначення Технологічного регламенту. Коротко перерахувати основні поняття, терміни та визначення Технологічного регламенту.

БІЛЕТ № 2

1. Назвати основні етапи розроблення, впровадження Технологічного регламенту.

БІЛЕТ № 3

1. Дати визначення та назвати мету маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ.

БІЛЕТ № 4

1. Дати визначення сутті державного контролю за дотриманням обов'язкових вимог стандартів.

БІЛЕТ № 5

1. Надати визначення та охарактеризувати суть гармонізації стандартів.

БІЛЕТ № 6

1. Надати визначення, що таке стандартизація. Основні поняття, терміни та визначення.

БІЛЕТ № 7

1. Назвати основні результати, мету, принципи та об'єкти стандартизації.

БІЛЕТ № 8

1. Назвати та охарактеризувати види стандартів.

БІЛЕТ № 9

1. Назвати порядок розроблення і затвердження стандартів.

БІЛЕТ № 10

1. Перелічити та назвати функції органів стандартизації.

БІЛЕТ № 11

1. Надати порядок застосування стандартів.

БІЛЕТ № 12

1. Надати визначення стандартизації в ISO.

БІЛЕТ № 13

1. Назвати порядок погодження та впровадження ТУ У в Україні.

БІЛЕТ № 14

1. Надати порядок розроблення ТУ У в Україні.

БІЛЕТ № 15

1. Охарактеризувати маркування продукції знаками відповідності вимогам ДСТУ.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Склав доцент, к.т.н., Плосконос В.Г.

Ухвалено кафедрою Е та ТРП (протокол № 14 від 18.05.2023)

Погоджено Методичною комісією ІХФ (протокол №10 від 26.05.2023 р.)