

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
підприємництва і торгівлі
Протокол № 19 від 20 червня 2017 р.
Зав. кафедри

_____ О.Є. Бавико

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ
(ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ)

Кількість кредитів ECTS 5

Розробник:
Бавико О.Є.
проф. кафедри підприємництва
і торгівлі, д.е.н., доцент

2017-2018 навчальний рік

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Семестр	8
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120
Кількість модулів	3
Лекції, годин	20
Практичні / семінарські, годин	-
Лабораторні, годин	20
Самостійна робота, годин	80
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	5
самостійної роботи студента	5
Вид контролю	екзамен

2. Мета та завдання дисципліни

Мета: формування у студентів системи професійних компетентностей, що являють собою динамічну комбінацію знань та вмінь у сфері визначення сутності, змісту, існуючих моделей, механізму організації і здійснення технічного регулювання, стандартизації, метрології та управління якістю, освоєння науково-методичних джерел національної системи стандартизації та метрологічної системи в Україні; освоєння нормативно-законодавчого забезпечення виробництва та сфери обігу продукції. Освоєння теорії якості продукції і основоположних принципів побудови та функціонування систем управління якістю.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	срс
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Національна та міжнародна системи стандартизації					
Тема № 1. Національна система стандартизації	12	2	2		8
Тема 2. Технічні регламенти та оцінка відповідності	13	2	2		9
Тема 3. Міжнародна та регіональна стандартизація	13	2	2		9
Разом за змістовим модулем 1	38	6	6		26
Змістовий модуль 2. Теорія та практика метрології					
Тема 4. Основи метрології. Історія розвитку метрології	13	2	2		9
Тема 5. Вимірювання фізичних величин	13	2	2		9
Тема 6. Похибки вимірювань	13	2	2		9
Разом за змістовим модулем 2	39	6	6		27
Змістовий модуль 3. Теорія та практика управління якістю					
Тема 7. Якість і конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки	13	2	2		9
Тема 8. Система та призначення Міжнародних стандартів серії ISO 9000 і ISO 10000	13	2	2		9
Тема 9. Загальні вимоги до організації системи управління якістю за стандартом ISO 9000:2015, IDT	17	4	4		9
Разом за змістовим модулем 3	43	8	8		27
Усього годин	120	20	20		80

4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема заняття	Кількість годин
1	Організація, принципи, цілі та механізм функціонування національної системи стандартизації	2
2	Основні засади формування та функціонування національної системи технічного регулювання	2
3	Система та механізм функціонування міжнародної та регіональної стандартизації	2
4	Міжнародна система одиниць вимірювання	2
5	Вимірювання фізичних величин	2
6	Прикладні аспекти визначення похибок вимірювань	2

7	Якість і конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки	2
8	Організація системи управління якістю за міжнародними стандартами серії ISO 9000 і ISO 10000	2
9	Загальні вимоги до організації системи управління якістю за стандартом ISO 9000:2015, IDT	4

5. Індивідуальні завдання

1. Огляд періодичної і монографічної спеціально-наукової літератури.
2. Підготовка рефератів, доповідей за обраною темою.
3. Добір результатів досліджень щодо організації технічного регулювання.
4. Підготовка тез доповідей з метою виступу на університетських, всеукраїнських та міжнародних семінарах та конференціях.

6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Вид та тема занять	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
Змістовий модуль 1. Національна та міжнародна системи стандартизації			
Практичне заняття № 1. Організація, принципи, цілі та механізм функціонування національної системи стандартизації	8	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Порядок розроблення національних стандартів, кодексів ustalеної практики та змін до них. Порядок прийняття, скасування, перевірка і застосування національних стандартів, кодексів ustalеної практики та змін до них. <i>Рекомендована література: 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та обговорювання доповідей
Практичне заняття № 2. Основні засади формування та функціонування національної системи технічного регулювання	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Особливості розроблення та прийняття технічних регламентів і процедур оцінки відповідності. Оцінка відповідності, декларування та знак відповідності технічним регламентам, контроль за додержанням законодавства. <i>Рекомендована література: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до понятійного диктанту.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, понятійний диктант
Практичне заняття № 3. Система та механізм функціонування міжнародної та регіональної стандартизації	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Міжнародний союз електрозв'язку. Спеціалізовані та регіональні міжнародні організації зі стандартизації. Європейська стандартизація. Європейський комітет із стандартизації. <i>Рекомендована література: 2, 4, 5, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, понятійний диктант

Разом змістовий модуль 1	26		
Змістовий модуль 2. Теорія та практика метрології			
Практичне заняття № 4. Міжнародна система одиниць вимірювання	9	Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Принцип, метод, режим, алгоритм і процес вимірювання. 2.2. Класифікація вимірювань. 2.3. Класифікація методів вимірювань. <i>Рекомендована література: 9, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань, фронтальне та індивідуальне опитування
Практичне заняття № 5. Вимірювання фізичних величин	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Принцип, метод, режим, алгоритм і процес вимірювання. Статичний та динамічний режими вимірювання. Алгоритм вимірювання. Класифікація методів вимірювань <i>Рекомендована література: 9, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань, фронтальне та індивідуальне опитування
Практичне заняття № 6. Прикладні аспекти визначення похибок вимірювань	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Адитивна похибка. Мультиплікативна похибка. Точність засобів вимірювання. Позначення класів точності. Повірка засобів вимірювання. <i>Рекомендована література: 9, 10, 11, 12</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань, фронтальне та індивідуальне опитування
Разом змістовий модуль 2	27		
Змістовий модуль 3. Теорія та практика управління якістю			
Практичне заняття № 7. Якість і конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Предметна, функціональна, цінова та нецінова конкуренція. Якість продукції як об'єкт управління. Системи управління якістю. <i>Рекомендована література: 9, 10, 12, 13, 15, 16</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань, фронтальне та індивідуальне опитування
Практичне заняття № 8. Організація системи управління якістю за міжнародними стандартами серії ISO 9000 і ISO 10000	9	1. Опрацювання теоретичного матеріалу в межах наступних питань: Роль функції маркетингу в системі управління якістю. Відповідальність керівництва за якість. Перевірка системи якості на підприємстві. Зниження ризику юридичної відповідальності за якість. <i>Рекомендована література: 9, 10, 12, 13, 15, 16</i> 2. Самотестування. 3. Підготовка до презентації доповіді.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань, фронтальне та індивідуальне опитування
Практичне заняття № 9. Загальні вимоги до організації системи управління	9	1. Вирішення практичних завдань в межах наступних питань: Принципи управління якістю. Оновлення стандартів ISO серії 9000. Вимоги до систем управління якістю та вимоги до продукції. <i>Рекомендована література: 9, 10, 12, 13, 15, 16</i> 2. Самотестування.	Тестування, перевірка вирішення практичних завдань

якістю за стандартом ISO 9000:2015, IDT		3. Підготовка до презентації доповіді.	
Разом змістовий модуль 3	27		
Разом	80		

7. Результати навчання

1.	Знання теоретико-практичних основ стандартизації, метрології та управління якістю
2.	Знання основних методів і засобів стандартизації, метрології та управління якістю
3.	Знання визначень та класифікації методів вимірювань
4.	Знання структури національної системи стандартизації
5.	Знання переліку основних об'єктів та суб'єктів стандартизації і технічного регулювання
6.	Знання системи міжнародних організацій зі стандартизації
7.	Уміння організувати, здійснювати та документально оформлювати результати процедур зі стандартизації
8.	Уміння організувати, здійснювати та документально оформлювати результати оцінки відповідності
9.	Уміння організувати, здійснювати та документально оформлювати результати вимірювань
10.	Уміння організувати та здійснювати управління якістю

8. Форми навчання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота (підготовка презентацій, рефератів, самостійно опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури).

9. Методи оцінювання

Поточне оцінювання на практичних заняттях, модульні контрольні роботи, письмовий екзамен.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення екзамену: на протязі семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю - екзамену (50 балів);

Оцінювання протягом семестру

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Задачі, завдання, кейси тощо	Обговорення теоретичних питань теми	Індиві- дуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 1						
Тема 1	1	3				4
Тема 2	1	3				4
Тема 3	1	3			3	6
Разом змістовий модуль 1	3	9				14
Змістовий модуль 2						
Тема 4	1	3				4
Тема 5	1	3				4
Тема 6	1	3				4
Разом змістовий модуль 1	3	9				12
Змістовий модуль 3						
Тема 7	1	3			3	7
Тема 8	1	3				4
Тема 9	1	3		6	3	12
Разом змістовий модуль 3	3	12		6	6	27
Разом	9	27		6	9	50

Оцінювання студентів при проведенні екзамену з використанням комп'ютерної програми «MyTest»

Оцінка на підсумковому контролі складається з двох елементів:

0-40 балів – теоретична частина (тестування);

0-10 балів – практична частина (розрахункове завдання).

Набрані бали за виконання теоретичної та практичної частин сумуються. Сума складає загальну кількість балів, отриманих за екзамен.

Теоретична частина екзамену включає тестові завдання (40 тестових завдань).

Оцінювання тестових завдань (40 тестових завдань по 1 балу) проводиться на основі інформації, яку надає комп'ютер за результатами тестування (кількість правильних відповідей). Правильна відповідь на одне тестове завдання оцінюється в один бал.

Загальне оцінювання теоретичної частини екзамену відбувається шляхом підбиття підсумку або сумування балів, які набрали студенти під час тестування.

Оцінювання результатів виконання практичної частини (1 ситуаційне завдання на 10 балів) здійснюється відповідно до шкали оцінювання практичної частини.

Шкала оцінювання практичної частини

Сума балів	Критерії оцінювання
10	Завдання виконано у повному обсязі, відповідь обґрунтована, висновки і пропозиції аргументовані, розрахунки правильні, оформлення відповідає вимогам
7	Завдання виконано у повному обсязі, але допущено незначні неточності в розрахунках або оформленні, прийняті рішення недостатньо аргументовані
4	Завдання виконано не менше ніж на 70% при правильному оформленні або не менше ніж на 80%, якщо допущені незначні помилки в розрахунках чи оформленні
0-3	Завдання виконано менше ніж на 70%, допущені помилки в розрахунках чи оформленні, прийняте рішення не аргументовано

Оцінювання студентів при проведенні екзамену без використання комп'ютерної програми «MyTest»

Оцінка на підсумковому контролі складається з двох елементів:

0-40 балів – теоретична частина (тестування);

0-10 балів – практична частина (розрахункове завдання).

Набрані бали за виконання теоретичної та практичної частин сумуються. Сума складає загальну кількість балів, отриманих за екзамен.

Теоретична частина екзамену включає тестові завдання (40 тестових завдань).

Оцінювання тестових завдань (40 тестових завдань по 1 балу) проводиться на основі інформації, яку надає комп'ютер за результатами тестування (кількість правильних відповідей). Правильна відповідь на одне тестове завдання оцінюється в один бал.

Загальне оцінювання теоретичної частини екзамену відбувається шляхом підбиття підсумку або сумування балів, які набрали студенти під час тестування.

Оцінювання результатів виконання практичної частини (1 ситуаційне завдання на 10 балів) здійснюється відповідно до шкали оцінювання практичної частини.

Шкала оцінювання практичної частини

Сума балів	Критерії оцінювання
10	Завдання виконано у повному обсязі, відповідь обґрунтована, висновки і пропозиції аргументовані, розрахунки правильні, оформлення відповідає вимогам
7	Завдання виконано у повному обсязі, але допущено незначні неточності в розрахунках або оформленні, прийняті рішення недостатньо аргументовані
4	Завдання виконано не менше ніж на 70% при правильному оформленні або не менше ніж на 80%, якщо допущені незначні помилки в розрахунках чи оформленні
0-3	Завдання виконано менше ніж на 70%, допущені помилки в розрахунках чи оформленні, прийняте рішення не аргументовано

Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	3, «задовільно»
59-30	FX	2, «незадовільно»
0-29	F	

11. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій.
2. Методичні вказівки до вивчення дисципліни.
3. Комплекти індивідуальних завдань.
4. Навчальна та наукова література, нормативні документи.

12. Рекомендована література

Основна

1. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII.
2. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-

членами, з іншої сторони, ратифікованої Законом України від 16.09.2014 N 1678-VII.

3. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 р. № 124-VIII.

4. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про прийняття європейських стандартів як національних стандартів України та скасування національних стандартів України» від 29 грудня 2014 року N 1483.

5. Угода Світової організації торгівлі про технічні бар'єри у торгівлі, від 10.04.1994 р.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 року № 459 «Питання Міністерства економічного розвитку і торгівлі».

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 24 січня 2007 року № 59 «Порядок здійснення процедури призначення органів з оцінки відповідності продукції, процесів і послуг вимогам технічних регламентів, затверджений».

8. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 року № 1184 «Про затвердження форми, опису знака відповідності технічним регламентам, правил та умов його нанесення».

9. Бичківський Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р. Бичківський, П. Столярчук, П. Гамула,; За ред. Р. Бичківського; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львівська політехніка". - 2-е вид., випр. і доп.. - Львів; К.: Вид-во Національного ун-у "Львівська політехніка", 2004. - 559 с.

10. Саранча Г. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник / Г.А. Саранча; М-во освіти і науки України, Київський нац. ун-т будівництва і архітектури. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 668 с.

11. Тарасова В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація: Підручник для вищих навчальних закладів / В.В. Тарасова, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак; Мін-во освіти і науки України, Державний агроекологічний ун-т. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 262 с.

12. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю в системах зв'язку / Л.В. Коломієць, П.П. Воробієнко, М.Т. Козаченко, М.Б. Налісний, В.Л. Серебрін, Л.О. Козаченко, О.В. Грабовський, Л.О. Лебединська. – Одеса: ТОВ «ВМВ», 2009. – 376 с.

13. Шаповал М. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник / М. Шаповал,; Європейський університет. - 3-е вид., перероб. і доп. - К.: Вид-во Європейського ун-ту, 2001. - 172 с.

14. CENELEC 2012 Annual Report 2012 (РІЧНИЙ звіт CENELEC за 2012 рік).- Брюссель: Центральний секретаріат CENELEC. - 2012. - 19 с.

15. ДСТУ ISO 9000:2007 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів». – К. : Держстандарт України, 2008.

16. ISO 9000:2015. «Quality management systems – Fundamentals and vocabulary» (IDT), 2015.

Допоміжна

17. Тихонова С. Технічне регулювання у сфері електромагнітної сумісності / С. Тихонова, С. Королько, О. Коробчанська // Стандартизація, сертифікація, якість : наук.-техн. журн. 1999. – 2004. – № 3. – С. 42-46.
18. Технічне регулювання в Україні: проблеми 20014 року // Стандартизація, сертифікація, якість : наук.-техн. журн. 2014. – № 2. – С. 7-8.
19. Камінський В. Технічне регулювання: концептуальні напрями реформування // Стандартизація, сертифікація, якість : наук.-техн. журн. 2015. – № 6. – С.7-11.
20. Коршунов Д. Про технічне регулювання та види норм ативних документів / Д. Коршунов // Стандартизація, сертифікація, якість : наук.-техн. журн. 2015. – № 4. – С. 22-23.

Інформаційні ресурси

1. Сайт для товароведов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://tovaroved.ucoz.ru/>>.
2. Знай товар. Товароведение. Разложи все по полочкам [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.znaytovar.ru/>>.
3. Портал споживача [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.consumerinfo.org.ua/>>.
4. Справочник потребителя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://test.org.ua/>>.
5. Справочник потребителя. Журнал о товарах и услугах «Потребитель» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://potrebitel.org.ua/>>.
6. Науково-технічний центр стандартизації, інформаційного забезпечення та підтвердження відповідності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.csm.kiev.ua/>>.
7. Науково-інформаційний центр «Леонорм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.leonorm.com>>.
8. Офіційні сайти українських і зарубіжних виробників товарів народного споживання та оптових і роздрібних підприємств.