

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи Д-51, Д-52,
ДМ-51

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор  С.Я. Ходирев

« 19 » 12 20 18 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Метрологія, стандартизація, сертифікація,
атестація та контроль якості в дорожній галузі

(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

Магістр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

19 «Архітектура та будівництво»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою¹

Автомобільні дороги та аеродроми / Мости і
транспортні тунелі

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2018 рік

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Мета вивчення навчальної дисципліни підготовка фахівців в дорожньо-будівельної галузі до самостійного виконання професійних завдань за фахом.

(п.2.2 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

2. Передумови для вивчення дисципліни: Системний аналіз та теорія систем

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ²	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ³
Кількість кредитів - <u>4,5</u> Кількість годин - <u>135</u>	<u>обов'язкова</u> (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	<u>2</u> (порядковий номер семестру)	<u>2</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u>екзамен</u> (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	32	8
- лабораторні роботи (годин)	-	-
- практичні заняття (годин)	16	6
- самостійна робота студентів (годин)	57	91
- курсовий проект (годин)	-	-
- курсова робота (годин)	-	-
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	-	-
- підготовка та складання екзамену (годин)	30	30

4. Очікувані результати навчання з дисципліни ПРН-9. Знати нормативно-правові засади відносин у сфері діяльності з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг для забезпечення потреб держави і громадян результатами діяльності. ПРН-10. Розробляти нормативно-технічну документацію з організації робіт з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг на основі інноваційної діяльності. ПРН-13. Володіти методами дослідження, перевірки й експлуатації приладів і систем, методами організації та проведення їх метрологічної атестації. ПРН-14. Ставити і вирішувати завдання, що пов'язані з метрологічним забезпеченням, сертифікацією, атестацією, технічним наглядом та контролем якості продукції в дорожній галузі.

(п.2.3 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року, як в освітній програмі)

² Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

³ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

5. Критерії оцінювання результатів навчання:

Бали за шкалою ХНАДУ	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	A	«Відмінно» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального.
80-89	Добре	B	«Дуже добре» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального.
75-79		C	«Добре» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконанні з помилками.
67-74	Задовільно	D	«Задовільно» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки.
60-66		E	«Посередньо» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальні завдання не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-39	Незадовільно	FX	«Умовно незадовільно» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання).
1-34		F	«Безумовно незадовільно» – теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значимого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом).

(п. 2.4 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

6. Засоби діагностики результатів навчання екзаменаційні білети

(п. 2.5 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять⁴

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва ПР, ЛР, СЗ,СРС	Кількість годин		Літера- тура
	очна	заочна		очна	заочна	
Розділ 1. Метрологія, стандартизація в дорожній галузі						
1. Державна метрологічна система України	2	2	ПЗ № 1. Вибір засобів і оцінка точності виконаних вимірювань	2	2	[11]
			СРС. Основні завдання міжнародних організацій з метрології.	4	5	[1, 2]
2. Вимірювання фізичних величин	2		СРС. Метрологічні характеристики вимірювальних приладів.	3	6	[4, 5]
3. Методи вимірювання	2		ПЗ № 2. Грубі і систематичні похибки і методи їх виключення	2		[11]
			СРС. Основні одиниці системи SI	4	5	
4. Теоретичні та методичні основи стандартизації. Основні принципи стандартизації	2	2	ПЗ № 3. Побудова мережного графіка розроблення стандарту підприємства та розрахунок його основних параметрів.	2		[11]
			СРС. Основні завдання міжнародних організацій із стандартизації.	4	6	[7]
5. Законодавче регулювання стандартизації	2		СРС. Обов'язкові та рекомендовані вимоги, які містять державні і галузеві стандарти України.	3	5	[5, 6]
6. Методи стандартизації	2		ПЗ № 4. Визначення показників рівня стандартизації та уніфікації для конкретного виробу.	2		[10]
			СРС. Порядок впровадження стандартів і техніко-економічна ефективність стандартизації	4	6	[5, 6]
Разом за Розділом 1.	12	4		30	35	

⁴ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва ПР, ЛР, СЗ,СРС	Кількість годин		Літера- тура
	очна	заочна		очна	заочна	
Розділ 2. Сертифікація продукції та контроль якості в дорожній галузі						
7. Законодавчі засади підтвердження відповідності	2	2	ПЗ № 5. Вивчення порядку здійснення державного нагляду за додержанням стандартів, норм і правил	2	2	[10]
			СРС. Стандартизація термінів у галузі сертифікації	4	5	[9, 10]
8. Національна система сертифікації України	2		СРС. Сертифікація дорожніх транспортних засобів, їх складових та приладдя	3	6	[9]
9. Види сертифікації. Схеми, засоби і методи здійснення сертифікації	2		ПЗ № 6. Складання схеми сертифікації продукції залежно від обраної моделі та результатів виконання окремих етапів.	3		[10]
			СРС. Організаційна структура та основні напрями діяльності Міжнародної організації із стандартизації (ISO)	4	6	[10]
10. Підтвердження відповідності у дорожньому господарстві	2		СРС. В яких випадках може бути припинена дія сертифікату відповідності	3	6	[10]
11. Атестація виробництв у дорожній галузі	2		ПЗ № 7. Складання схеми атестації виробництва відповідно до заданих умов.	3	2	[10]
			СРС. Атестації технічних можливостей виробництва	4	6	[3]
12. Технічний нагляд у дорожній галузі	2		СРС. Реалізація матеріалів технічного нагляду	3	6	[4]
13. Атестація випробувальних лабораторій у дорожній галузі	2		СРС. Права та обов'язки лабораторії	3	6	[1]
14. Основні поняття про якість продукції та послуг	2	2	СРС. Характеристика показників якості продукції	4	6	[6]
15. Контроль якості виконання робіт та	2		СРС. Групи основних функцій технічного контролю якості у	3	5	[9]

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва ПР, ЛР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
продукції у дорожній галузі			виробничих підрозділах			
16. Методи оцінки якості дорожньо-будівельної продукції	2		СРС. Технологічна і структурна спадковість на етапі виготовлення дорожньо-будівельних матеріалів	4	6	[9]
Разом за Розділом 2.	20	4		43	62	
Разом за Розділами 1-2.	32	8		73	97	
17-19. Підготовка до складання екзамену	30					
УСЬОГО	135					

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять⁵ - _____
(за наявності)

9. Форми поточного та підсумкового контролю тестування, екзамен

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення _____ -
(за потреби)

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1. Метрологія, стандартизація, відповідальність, акредитація та управління якістю. Підручник / Г.А. Саранча.- К. Центр навчальної літератури, 2006.- 672 с.

2. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні: Навчальний посібник.- Дьвів: Світ, 2003.- 328 с.

3. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Підручник / Н.Г. Салухіна, О.М. Язвінська. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.

4. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Конспект лекцій / В.М. Мазур. – Д.: ДУЕП, 2007. – 106 с.

5. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник / И.М. Лифиц.– М.: Юрайт, 1999. – 285 с.

6. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікація / М.І. Шаповал. - К.: Європейський університет фінансів, інформативних систем, менеджменту і бізнесу, 2000. - 174 с.

7. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський. – Львів: Львівська політехніка, 2004. – 560 с.

8. Статистические методы контроля и управления качеством. Учебное пособие / Э.М. Сундарон. -Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2002.- 54 с.

⁵ Вказується орієнтовна тематика КП. КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою

9. Качество, стандартизация, сертификация в дорожном строительстве. Учебное пособие к практическим и лабораторным работам по дисциплине / И.А. Холмянский, В.А. Шнайдер. - Омск. Изд-во СибАДИ.2007 с.167

10. Метрологія, стандартизація, сертифікація, атестація та контроль якості у дорожній галузі. Конспект лекцій. Електронний ресурс / В.К. Жданюк. – Харків, ХНАДУ, 2011.- 54 с.

(друковані матеріали, які є в бібліотечі)

2. Допоміжна література

1. Законодавство України про стандартизацію, метрологію і сертифікацію. Збірник норматив. актів – К.: Юрінком, 2003 – 448 с.

2. ГСТУ 218-21476215-093-2002. Положення про підтвердження відповідності у дорожньому господарстві

3. ГСТУ 218-21476215-104-2003. Правила проведення атестації виробництв

4. ГСТУ 218-21476215-094-2002. Правила проведення сертифікації продукції у дорожньому господарстві

5. ДБН В.1.2-5:2007 Науково-технічний супровід будівельних об'єктів.

6. ВБН В.3.2-218-191-2004 Забезпечення якості при будівництві, ремонті та експлуатаційному утриманні автомобільних доріг та мостових споруд

7. СОУ 45.2-00018112-028:2008 Порядок контролю експлуатаційного стану автомобільних доріг загального користування

8. Р В.3.2-218-202:2003 Методичні рекомендації з розробки технологічних карт і регламентів.

9. Посібник № 2 до ДБН В 2.3-4-2007.

10. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Стандартизація, сертифікація та ліцензування» за напрямом вищої освіти 6.030601 – «Менеджмент» 6.030504 – «Економіка підприємства». / Козаченко М.Т., Лебединська Л.О., Солодка В.І. - Одеса 2013. – 112 с.

11. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Сертифікація продукції та контроль якості в дорожній галузі" для студентів спеціальності 7.06010105 - "Автомобільні дороги та аеродроми" / Седов А. В. – Харків, ХНАДУ. – 33 с.

(інші друковані матеріали)

3. Інформаційні ресурси

<http://files.khadi.kharkov.ua>

(адреси сайтів з матеріалами)

Розроблено та внесено: кафедра будівництва та експлуатації автомобільних доріг
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, к.т.н. Сєдов А. В.
(посада, наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 5/1209 від "18" 12 2018р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., професор Жданюк В.К.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено⁶

Завідувач кафедри мостів, конструкцій та будівельної механіки
(повна назва випускової кафедри)

д.т.н., професор Кожушко В. П.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

" " 20 року
(день) (місяць) (рік)

Погоджено

Декан

дорожньо-будівельного факультету

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

к.т.н., професор Бугаєвський С.О.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)

" " 20 року
(день) (місяць) (рік)

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена
Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1

⁶ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.

Підпис погодження не повинен знаходитись на окремому аркуші.