

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Група 5 ДМ

ЗАТВЕРДЖУЮ

проректор з НІР

професор _____ Д.М. Клец

“ ____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Інноваційні напрямки експлуатації транспортних

споруд

(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

«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 магістрів для розв'язування різноманітних задач діяльності у галузі проектування, будівництва та експлуатації мостів і шляхопроводів; ознайомлення студентів з інноваціями в управлінських, технологічних та економічних сферах експлуатації транспортних споруд.

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

2. Передумови для вивчення дисципліни: вивченню дисципліни передують: вища математика, опір матеріалів, основи системного аналізу, теоретична та будівельна механіка, дорожньо - будівельні матеріали, основи і фундаменти, мости і споруди на автомобільних дорогах, проектування мостів, будівництво мостів, економіка будівництва, екологія.

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ²
Кількість кредитів - 2,5 Кількість годин - 75	вибіркова	
Семестр викладання дисципліни	<u>2</u> (порядковий номер семестру)	_____ (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	залік (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	32	
- практичні, семінарські (годин)	16	
- лабораторні роботи (годин)		
- самостійна робота студентів (годин)	27	
- курсовий проект (годин)		
- курсова робота (годин)		

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні конструкції мостів, загальну характеристику і стан мостів, що експлуатуються;

² Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

- вимоги служби експлуатації і нормативну літературу з експлуатації та утриманню мостів;
- методи і методики періодичних натурних досліджень мостових споруд;
- прилади та методики інструментальних замірювань;
- матеріали, конструкції та методики підсилення та збереження мостів;

вміти:

- класифікувати дефекти та пошкодження елементів мостів, складати паспорт мосту та відомості дефектів;
- оцінювати технічний стан та розраховувати мости з урахуванням дефектів отриманих при їх експлуатації;
- використовувати прилади для регулярних інструментальних замірювань окремих фізичних характеристик елементів мостових споруд;
- вміти виконувати розрахунки підсилення мостових споруд (прогонів і опор);

мати уявлення :

- про перспективи розвитку конструкцій мостових споруд;
- про перспективи розвитку теорії розрахунку мостів;
- з питань розвитку системи експлуатації, отримання та збереження мостів
(п.2.3 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року, як в освітній програмі)

5. Критерії оцінювання результатів навчання за національною шкалою оцінювання знань у ХНАДУ (СТВНЗ 7.1-01:2015

“Відмінно” (100-90 балів) – вільне володіння матеріалом курсу при відповіді на всі запитання. Теоретична відповідь є конкретною, виявляє знання основного матеріалу, супроводжується пояснювальними схемами з проектування мостів на автомобільних дорогах. Практичне ситуаційне завдання вирішено: наведені шлях вирішення та необхідні формули, схеми, розрахунки и отримана відповідь.

“Добре” (89-75 балів) – знання матеріалу в основному, в межах конспекту за програмою дисципліни “Мости та споруди на автомобільних дорогах”. Володіння питаннями з напрямку вирішення практичних питань: знання схеми вирішення питання та основних формул.

“Задовільно” (74-60 балів) – відмічаюся знання основних положень з проектування мостових споруд на автомобільних дорогах. Не повне виконання практичного завдання.

“Незадовільно”(35-59 балів) – незнання більшої частини матеріалу в межах дисципліни.

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

6. Засоби діагностики результатів навчання: залікові питання

(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 занять³

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 2.						
Розділ 1						
Тема 1. Роль та місце інноваційних напрямків служби експлуатації мостів.	4		ПР. <i>Обстеження мостової споруди. Інструментальні обміри основних елементів. Визначення розрахункових характеристик матеріалів прольотних будов і опор.</i>	2		[1-5, 8, 10]
Тема2. Основне поняття моніторингу. Моніторинг транспортних споруд при будівництві	8		ПР. <i>Складання схеми нівелювання. Нівелювання проїзної частини мостових споруд. Обробка результатів нівелювання.</i>	2		[5,6,9,10]
			СРС. <i>Вивчення спеціальних транспортних споруд на гірських та міських дорогах</i>	8		
Тема 3. Моніторинг транспортних споруд при експлуатації..	4		ПР. <i>Розрахунок прогонової будови мосту з урахуванням дефектів (вилуцування бетону, корозія металу, додаткове навантаження та інше).</i>	4		[1-3, 6]
			СРС. <i>Вивчення екологічних та економічних аспектів, що притаманні інноваційним напрямкам експлуатації транспортних споруд.</i>	8		

³ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Тема 4. Інноваційні напрямки обстеження транспортних споруд	4		ПР. Розрахунок проміжних і берегових опор мосту з урахуванням дефектів (вилущування бетону, корозія арматури, сколів, додаткове навантаження та інше).	2		[1-4,5-7]
Тема 5. Інноваційні напрямки інструментальних вимірювань за програмою експлуатації та моніторингу.	8		ПР. Основні принципи випробування мостових споруд. Робота з приладами для випробування мостових споруд. Проведення випробування на моделі мостової споруди. Обробка результатів випробування. Порівняння результатів випробування з теоретичними розрахунками.	4		[1-3, 7-9]
Тема 6. Інноваційні напрямки збереження та підсилення транспортних споруд.	4		ПР. Розрахунки прольотних будов на понаднормативні навантаження. Розробка маршруту пропуску понаднормативного навантаження	2		[1-4, 7]
СРС. Робота над доповненням конспекту лекцій, практичними завданнями та підготовкою до заліку.	11					
Усього за семестр	32					
				Практичні:	16	
				Самостійна	27	

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять⁴ _____ (за наявності)

9. Форми поточного та підсумкового контролю опитування, тестування, залік

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

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1.1 Експлуатація і реконструкція мостів / Страхова Н.Є., Голубєв В.О., Ковальов П.М., Годіріка В.В. / під ред. Лантуха-Лященко А.І. – 2-е вид., випр. – К., 2002. – 408с.

1.2 Инженерные сооружения в транспортном строительстве; под ред. П.М. Саламахина / П.М. Саламахин, Л.В. Маковский, В.И. Попов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 272 с.

1.3 Инструкция по определению грузоподъемности железобетонных балочных пролетных строений эксплуатируемых автодорожных мостов. ВСН 32-89.- М.: Транспорт, 1991- 166с.

1.4 Мости: Конструкції та надійність / Й.Й. Лучко, П.М. Коваль, А.І. Лантух-Лященко та ін.; за ред. В.В. Панасюка і Й.Й. Лучка. – Львів: Каменяр, 2005. – 989 с.

1.5 Розрахунок деяких елементів залізобетонних автодорожніх мостів: навчальний посібник; під ред. В.П. Кожушко / В.П. Кожушко, С.М. Краснов, С.О. Бугаєвський та ін. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 520 с.

1.6 Споруди транспорту. Мости та труби. Навантаження і впливи: ДБН В.1.2 – 15:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 66 с. – (Державні будівельні норми України).

1.7 Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробування: ДБН В.2.3 – 6:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 63 с. – (Державні будівельні норми України).

1.8 Споруди транспорту. Мости та труби. Основні вимоги проектування: ДБН В.2.3 – 22:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Державні будівельні норми України).

1.9 Споруди транспорту. Наставови з оцінювання і прогнозування технічного стану автодорожніх мостів. ДСТУ – Н Б В.2.3-23:2009 – [Чинний від 2010-03-01]. К. Мінрегіонбуд України 2009. - 54 с.

1.10 Утримання мостових споруд на автомобільних дорогах загального користування. ВБН В.3.1-218-190-2004 – К.: Державна служба автомобільних доріг України (Укравтодор), 2004. – 54с.

(друковані матеріали, які є в бібліотеці)

2. Допоміжна література

2.1 Мосты и сооружения на дорогах: Учебник Ч.1 і 2 /Под ред П.М.Саламахина. Авторы: Саламахин П.М., Воля О.В., Лукин Н.П. и др. – М.: Транспорт, 1991.- 344 с. и 448с.

2.2 Лившиц Я.Д., Онищенко М.М., Шкуратовский А.А. Примеры расчета железобетонных мостов.- М.: Вища школа, 1986.-263с.

2.3 Краснов С.М., Кожушко В.П., Бугаєвський С.О., Безбабічева О.І. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни «Мости і споруди на автодорогах» (розділ «Розрахунок прольотної будови»)– Харків.: ХНАДУ 2010.-80с.

⁴ Вказується орієнтовна тематика КП, КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою

2.4 Кожушко В.П., Краснов С.Н., Бугаєвський С.А. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Мосты и сооружения на автомобильных дорогах» (раздел «Расчет разрезного пролетного строения») для студентов направления подготовки «Строительство». ») – Харків.: ХНАДУ 2014.-84 с.

інші друковані матеріали)

3. Інформаційні ресурси

3.1.

(адреси сайтів з матеріалами)

Розроблено та внесено: кафедрою мостів, конструкцій та будівельної механіки _____

(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, к.т.н. _____ Краснов С.М.
(посада, наук. ступінь, вчене звання) , (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 3 від “ 8 ” жовтня 2018 р.
(номер) (та дата протоколу)

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

Погоджено

Декан _ Дорожньо – будівельного факультету ХНАДУ _____
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

к.т.н., професор _____ Бугаєвський С.О.
(наук. 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