

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Національний авіаційний університет**

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів

УЗГОДЖЕНО

Декан ФАБД

В. Карпов

2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи

2022 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни


Штучні споруди на дорогах і аеродромах

Освітньо-професійна програма: Автомобільні дороги та аеродроми
 Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
 Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна:	7	120/4,0	17	34	-	69	-	-	диф.залік

Індекс: НБ - 5 - 192 - 1/22 - 3.12

СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 2 з 13	

Робочу програму навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги та аеродроми», навчальних та робочих навчальних планів №НБ - 5 - 192 - 2/22, та РБ-5-192-2/22, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

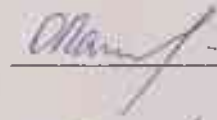
Робочу програму розробили:
доцент кафедри комп'ютерних
технологій будівництва та реконструкції
аеропортів



Геннадій ТАЛАВІРА

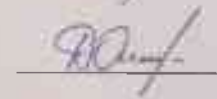
Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, протокол №8 від «23»серпня 2022 р.

Завідувач кафедри



Олександр ЛАПЕНКО

Гарант освітньо-професійної програми
«Автомобільні дороги і аеродроми»



Олександр ДУБИК


Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково – методично -редакційної ради Факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол № 6 від « 22 » 09 2022 р.

Голова НМРР




Геннадій ТАЛАВІРА

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 3 з 13	

ЗМІСТ

		сторінка
Вступ		
1	Пояснювальна записка	4
1.1	Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2	Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	5
1.3	Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
1.4	Міждисциплінарні зв'язки	5
2	Програма навчальної дисципліни	6
2.1	Зміст навчальної дисципліни	6
2.2	Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3	Тематичний план	7
3	Навчально-методичні матеріали з дисципліни	9
3.1	Методи навчання	9
3.2	Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3	Інформаційні ресурси в Інтернеті	9
4	Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	11

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 4 з 13	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА


1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» займає провідне **місце** в процесі фахової підготовки для кваліфікованого виконання професійних обов'язків фахівців спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Вивчення курсу даної дисципліни спрямоване на отримання знань, щодо принципів використання тих чи інших типів дорожніх машин в технологічних процесах будівництва і експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

Метою вивчення дисципліни є придбання студентами основних необхідних знань і навичок професійної діяльності у галузі проектування та будівництва автомобільних мостів, тунелів, труб та інших штучних споруд.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з навичками організації будівництва, капітального ремонту та реконструкції штучних споруд на автодорогах та аеропортах України, формування основ знань фахівця в області експлуатаційної роботи на штучних спорудах, з поглибленим вивченням працездатності, надійності та довговічності;
- вивчення методів вирішування практичних задач з проектування, будівництва та експлуатації штучних споруд;
- формування вмінь визначити характеристики та розрахункові навантаження на конструкції та елементи споруд, дотримуючись вимог відповідних ДБН виконувати розрахунки будівельних конструкцій та елементів за граничними станами, вирішувати проектні та розрахункові задачі; виконувати робочі креслення будівельних конструкцій залізобетонних та металевих мостів із дотриманням вимог конструювання; аналізувати стан експлуатації інженерних споруд і знати порядок і методи виконання нагляду за ними, ведення контролю виконання періодичних та капітальних ремонтів;
- отримання основних навичок професійної діяльності в області мостобудування, робіт з підсилення штучних споруд, їх капітального ремонту та реконструкції та знати сучасну нормативну та довідкову літературу, вибирати різноманітні технологічні рішення в залежності від суб'єктивних умов виробництва.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 5 з 13	

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти.

РН01 - Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02 - Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН07 - Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН09 - Проектувати технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних засобів.

РН12 - Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

РН17 - Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів автомобільних доріг та аеродромів, інфраструктури.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна

Загальні компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна:


ЗК02 - Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК12 – Здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Навчальна дисципліна «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» має міждисциплінарний характер та поєднує курси дисциплін фахової підготовки. Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», «Фізика», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Будівельна механіка», «Інженерна геологія», «Будівельні конструкції», «Матеріали в дорожньому та аеродромному будівництві», «Проектування автомобільних доріг» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Технологія будівництва доріг та аеродромів», «Водовідвідні та дренажні системи доріг та аеродромів», «Сучасні технології в будівництві доріг та аеродромів», «Експлуатація автомобільних доріг (спекурс)» і виконання подальшої роботи у написанні та захисті кваліфікаційної роботи.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 6 з 13	

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з **двох навчальних модулів**, а саме:

- навчального модуля №1 «Проектування штучних споруд»;
- навчального модуля №2 «Розрахунок штучних споруд.», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1. Проектування штучних споруд.

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати: класифікацію і види штучних споруд на дорогах і аеродромах. Умови використання. Основні вимоги. Основні розміри штучної споруди. Методи розрахунку будівельних елементів прогонових споруд.

Вміти: використовувати різні види штучних споруд при різних умовах та вимогах використання. Визначати основні розміри штучних споруд, знати методику їх розрахунку.

Тема 1. Зміст дисципліни. Мета і задачі дисципліни в комплексі підготовки фахівця.

Вступ. Зміст дисципліни: Мета і задачі дисципліни в комплексі підготовки фахівця

Тема 2. Загальні відомості про штучні споруди на автомобільних дорогах та аеропортах.

Мостовий перехід та його основні параметри. Метод розрахунку будівельних елементів прогонових споруд.

Тема 3. Використання залізобетону в мостових конструкціях.

Характер і сфера застосування залізобетону в мостах. Конструктивні форми прогресивних типів прогонових споруд залізобетонних мостів. Балкові залізобетонні прогонові споруди. Розрахунки залізобетонних прогонових споруд

Модуль №2. Розрахунок штучних споруд.


Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати: конструкцію, принципи розрахунку металевих прогонових споруд, правила експлуатації та розрахунки на довговічність мостових споруд.

Вміти: виконувати нескладні розрахунки за двома групами критичних станів для металевих прогонових споруд, планувати роботи з експлуатації та подовження довговічності штучних споруд.

Тема 1. Види розрахунків залізобетонних мостових конструкцій

Розрахунок залізобетонних згинальних елементів. Розрахунок позацентрово

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 7 з 13	

стиснутих залізобетонних елементів. Розрахунок залізобетонних прогонових споруд за граничними станами.

Тема 2. Металеві мости. Розрахунки. Опори мостів.


Металеві мости. Конструкція дорожньої одежі автомобільних мостів. Металеві прогонові споруди з наскрізними фермами. Основи розрахунку металевих мостів. Конструювання металевих конструкцій мостів. Опори мостів.

Тема 3. Експлуатація. Надійність і довговічність мостових конструкцій.

Розрахунки надійності та довговічності штучних споруд. Експлуатація, ремонт і реконструкція штучних споруд на автодорогах та аеродромах.

2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	ПЗ	СРС	Усього	Лекції	ПЗ	СРС
1	2	12	12	12	12	12	12	12	10
Модуль №1 Проектування штучних споруд									
1.1	Лекція 1.1. Вступ. Зміст дисципліни: Мета і задачі дисципліни в комплексі підготовки фахівця.	7 семестр							
		5	2	-	3				
1.2	П.з. 1.1. Вибір схеми мостового переходу.	4	-	2	2				
1.3	П.з. 1.2. Вибір схеми мостового переходу.	4	-	2	2				
1.4	Лекція 1.2. Мостовий перехід та його основні параметри.	5	2	-	3				
1.5	П.з. 1.3. Основні геометричні параметри мостового переходу.	4	-	2	2				
1.6	П.з. 1.4. Основні геометричні параметри мостового переходу.	4	-	2	2				
1.7	Лекція 1.3. Метод розрахунку будівельних елементів прогонових споруд.	4	2	-	3				
1.8	П.з. 1.5. Розрахунок будівельних елементів прогонових споруд за першим станом	4	-	2	2				
1.9	П.з. 1.6. Розрахунок будівельних елементів прогонових споруд за першим станом	4	-	2	2				
1.10	Лекція 1.4. Характер і сфера застосування залізобетону в мостах. Конструктивні форми прогресивних типів прогонових споруд залізобетонних мостів.	4	2	-	3				
1.11	П.з. 1.7. Креслення форми поперечного перетину залізобетонної прогонової споруди	4	-	2	2				
1.12	П.з. 1.8. Креслення форми поперечного перетину залізобетонної прогонової споруди	4	-	2	2				
1.13	Лекція 1.5. Балкові залізобетонні прогонові споруди. Розрахунки залізобетонних прогонових споруд	5	2	-	3				
1.14	П.з. 1.9. Розрахунок і розстановка стрижней робочої арматури.	4	-	2	2				

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022		
		стор. 8 з 13			

1.15	Модульна контрольна робота №1	5	-	2	3				
Усього за модулем №1		66	10	20	36				
Модуль №2. Розрахунок штучних споруд									
2.1	Лекція 2.1. Розрахунок залізобетонних згинальних елементів. Розрахунок позацентровистиснутих залізобетонних елементів.	7 семестр							
		4	2	-	2				
2.2	П.з. 2.1 Розрахунок тріщиностійкості	5	-	2	3				
2.3	П.з. 2.2 Розрахунок тріщиностійкості	5	-	2	3				
2.4	Лекція 2.2. Металеві мости. Конструкція дорожньої одежі автомобільних мостів. Металеві прогонові споруди з наскрізними фермами.	5	2	-	3				
2.5	П.з. 2.3. Підбір форми поясів металевої прогонової споруди	5	-	2	3				
2.6	П.з. 2.4. Підбір форми поясів металевої прогонової споруди.	5	-	2	3				
2.7	Лекція 2.3. Основи розрахунку металевих мостів. Конструювання металевих конструкцій мостів. Опори мостів.	5	2	-	3				
2.8	П.з. 2.5. Розрахунок витривалості нижнього поясу металевої прогонової споруди.	5	-	2	3				
2.9	П.з. 2.6. Розрахунок витривалості нижнього поясу металевої прогонової споруди.	6	-	2	4				
2.10	Лекція 2.4. Розрахунки надійності та довговічності штучних споруд. Експлуатація, ремонт і реконструкція штучних споруд на автодорогах та аеродромах	4	1	-	3				
2.11	Модульна контрольна робота №2	5	-	2	3				
Усього за модулем №2		54	7	14	33				
Усього за навчальною дисципліною		120	17	34	69				

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання


При вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, лабораторних робіт, демонстрацій, самостійному вирішенні задач та виконанні креслень, роботі з навчальною та нормативно-технічною літературою.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1 ДБН В1.2–2:2006. Навантаження та впливи. Норми проектування. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства, 2006. – 156с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 9 з 13	

3.2.2 ДБН В.2.3-26:2010 Мости і труби. Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2009 – 134с.

3.2.3 ДБН В.2.3-22:2009. Мости і труби. Основні вимоги проектування. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2009. – 88с.

3.2.4 ДБН В.2.3-20:2008. Мости і труби. Виконання та приймання робіт – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2008. – 96с.

3.2.6.ДБН В.2.3-6:2009. Мости і труби. Обстеження та випробування. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2009. – 134с.

3.2.7 ДБН В.1.2-15:2009. Навантаження та впливи. Мости і труби. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2009. – 243с.

3.2.8 ДБН В.2.3-14:2006. Споруди транспорту. Мости і труби. Правила проектування. – К. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства; 2006. – 359 с.

3.2.9. Будова та експлуатація штучних споруд : підруч. для студ. ВНЗ / Й. Й. Лучко, О. С. Распопов; ред.: Й. Й. Лучко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. В. Лазаряна. - Л. : Каменяр, 2011. - 880 с.

3.2.10. В.М. Косяк. Штучні споруди України : монографія. - Д. : Наука і освіта, 2006. - 135 с.


Допоміжна література

3.2.11. Проектування міської споруди. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту. Укладач – Усаковський С.Б. КНУБА. 2003

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. <http://www.lib.nau.edu.ua>

3.3.2. Навчально-методичний комплекс дисципліни: «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http: // https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/23436](http://https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/23436)

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 10 з 13	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
7 семестр					
Модуль № 1 «Проектування штучних споруд»			Модуль № 2 «Розрахунок штучних споруд»		
Вид навчальної роботи	бали		Вид навчальної роботи	бали	
Практичні роботи	40		Практичні роботи	30	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	12		<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	9	
Виконання модульної контрольної роботи №1	15		Виконання модульної контрольної роботи №2	15	
Усього за модулем №1	55		Усього за модулем №2	45	
Усього за модулями №1, №2				100	
Усього за дисципліною				100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.


4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Штучні споруди на дорогах і аеродромах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 11 з 13	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				




Силабус навчальної дисципліни

« ШТУЧНІ СПОРУДИ НА ДОРОГАХ І АЕРОДРОМАХ»

Освітньо-професійних програм: «Автомобільні дороги та аеродроми»
«Промислове і цивільне будівництво»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Рівень вищої освіти	Першій (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибірковий компонент ОНП
Курс	2 (другий)
Семестр	4 (четвертий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4/ 120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні принципи проектування, будівництва та експлуатації усіх видів штучних споруд на автомобільних дорогах та в аеропортах
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є придбання студентами основних необхідних знань і навичок професійної діяльності у галузі проектування та будівництва автомобільних мостів, тунелів, труб та інших штучних споруд. Підготовка фахівців, що володіють навичками організації будівництва, капітального ремонту та реконструкції штучних споруд на автодорогах та аеропортах України, формування основ знань фахівця в області експлуатаційної роботи на штучних спорудах, з поглибленим вивченням працездатності, надійності та довговічності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміння вирішувати практичні задачі з проектування, будівництва та експлуатації штучних споруд. Керуватись положеннями існуючих нормативних документів визначити характеристики та розрахункові навантаження на конструкції та елементи споруд; дотримуючись вимог відповідних ДБН виконувати розрахунки будівельних конструкцій та елементів за граничними станами, вирішувати проектні та розрахункові задачі; виконувати робочі креслення будівельних конструкцій залізобетонних та металевих мостів із дотриманням вимог конструювання; аналізувати стан експлуатації інженерних споруд і знати порядок і методи виконання нагляду за ними, ведення контролю, виконання періодичних та капітальних ремонтів. Студент повинен володіти основними навичками професійної діяльності в області мостобудування, робіт з підсилення штучних споруд, їх капітального ремонту та реконструкції. Знати сучасну нормативну та довідкову літературу. Вибирати різноманітні технологічні рішення в залежності від суб'єктивних умов виробництва. Технічну базу засобів для організації будівництва. Основні вимоги для проектування технологічних процесів будівництва. виконувати нескладні інженерні розрахунки з проектування робіт з підсилення, капітального ремонту та реконструкції штучних споруд, використовувати нормативні та довідкові джерела, використовувати сучасні програмні комплекси змодуляції випробувальних робіт, виконувати експлуатаційну роботу на штучних спорудах
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Загальні компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел щодо проектування автомобільних доріг та аеродромів (ЗК02); здатність розробляти проекти на будівництво та реконструкцію автомобільних доріг та аеродромів та управляти ними (ЗК04); здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері проектування автомобільних доріг та аеродромів (СК05); здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові проекти на будівництво, реконструкцію та капітальний ремонт автомобільних доріг та аеродромів (СК06); здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності (СК07).
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Вступ. Мета і задачі дисципліни в комплексі підготовки фахівця. Загальні відомості про штучні споруди. Мостовий перехід та його основні параметри. Метод розрахунку будівельних елементів прогонових споруд. Характер і сфера застосування залізобетону в мостах. Конструктивні

	<p>форми прогресивних типів прогонових споруд залізобетонних мостів. Балкові залізобетонні прогонові споруди. Розрахунки залізобетонних прогонових споруд. Розрахунок залізобетонних згинальних елементів. Розрахунок позациентровостиснутих залізобетонних елементів. Розрахунок залізобетонних прогонових споруд за граничними станами. Металеві мости. Конструкція дорожньої одежі автомобільних мостів. Металеві прогонові споруди з наскрізними фермами. Основи розрахунку металевих мостів. Конструювання металевих конструкцій мостів. Опори мостів. Розрахунки надійності та довговічності штучних споруд. Експлуатація, ремонт і реконструкція штучних споруд на автодорогах та аеродромах.</p> <p>Види занять: лекції, практичні.</p> <p>Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний метод; проблемно-вогикладання; дослідницький метод.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
Пререквізити	Навчальна дисципліна «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» базується на знаннях таких дисциплін: «Вища математика», «Фізика», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Будівельна механіка», «Інженерна геологія», «Будівельні конструкції», «Матеріали в дорожньому та аеродромному будівництві», «Проектування автомобільних доріг».
Пореквізити	«Технологія будівництва доріг та аеродромів», «Водовідвідні та дренажні системи доріг та аеродромів», «Сучасні технології в будівництві доріг та аеродромів», «Експлуатація автомобільних доріг (спекурс)» і виконання подальшої роботи у написанні та захисті кваліфікаційної роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Будова та експлуатація штучних споруд : підруч. для студ. ВНЗ / Й. Й. Лучко, О. С. Распопов; ред.: Й. Й. Лучко; Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. В. Лазаряна. - Л. : Каменяр, 2011. - 880 с. Проектування міської споруди. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту. Укладач – Усаковський С.Б. КНУБА. 2003 <p>Репозитарій НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Навчально-методичний комплекс дисципліни: «Штучні споруди на дорогах і аеродромах» [Електронний ресурс] – Режим доступу: http:// https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/23436
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторії 3.219, 5.703. http://www.lib.nau.edu.ua
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, залік
Кафедра	Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	 <p>Талавіра Геннадій Миколайович Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: (http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb) Тел.: 044-406-79-76 E-mail: hennadii.talavira@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3 корпус, 3.219</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/Mzk1OTQzMDk0MTQy