

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-05-78S

СИЛАБУС	Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві	
SYLLABUS	Modern software systems for structural analysis in bridge building	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС 212	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and Construction
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Construction and Civil Engineering
Освітня програма Degree Programme	Будівництво та цивільна інженерія Construction and Civil Engineering	

Силабус навчальної дисципліни «Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2024. 14 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30310> .

Розробник силабусу: Хоружий Микола Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки.

Силабус схвалений на засіданні кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки
Протокол № 5 від “03” грудня 2024 року.

Завідувач кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки: е-підпис Трач В.М., д.т.н., професор.

Керівник (гарант) ОП: е-підпис Караван В.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 3 від “17” грудня 2024 року.

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: е-підпис Макаренко Р.М., кандидат технічних наук, професор, директор ННІ будівництва та архітектури.

Попередня версія силабусу: 03-05-78S (2023)


© Хоружий М.М., 2024

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА навчальної дисципліни «Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>III рік навчання, 5-й семестр – денна IV рік навчання, 7-й семестр – заочна</i>

Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС
Лекції:	14 годин – денна; 2 години – заочна
Лабораторні заняття:	28 годин – денна; 10 годин – заочна
Самостійна робота:	78 годин – денна; 108 годин – заочна
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	Хоружий Микола Миколайович, кандидат технічних наук., доцент, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки
	
Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/khoruzhyi
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4546-9270
Як комунікувати	E-mail: m.m.khoruzhyi@nuwm.edu.ua Навчальна платформа Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки: навчальний корпус №6, каб.682

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення із сучасними програмними комплексами розрахунку конструкцій в мостобудівництві; оволодіння основами розрахунків основних конструктивних елементів мостових та тунельних споруд в програмному комплексі Ліра-САПР (ПК ЛІРА САПР).

Основними завданнями навчальної дисципліни є формування базових знань та навичок для розрахунку та конструювання основних елементів мостових споруд за допомогою сучасних програмних комплексів; підготовка студентів до професійної діяльності в області будівельного проектування в умовах сучасних інформаційних технологій.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5573>

Передумови вивчення
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Передумовою вивчення навчальної дисципліни «Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві» в структурно-логічній схемі ОПП за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» є наступні навчальні дисципліни: ЗП05 «Основи цифрових технологій», ЗП10 «Теоретична механіка», СП02 «Інженерно-будівельне креслення», СП05 «Опір матеріалів», СП09 «Архітектура будівель і споруд», СП12 «Інженерно-геологічні вишукування та механіка ґрунтів».

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)

ІК – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК02 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК05 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

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.

РН06 – Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН08 – Раціонально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень.

РН10 – Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції.

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 (відповідно до спеціалізації).

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1.

Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві. Програмний комплекс ЛІРА-САПР

Тема 1. Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві.

Поняття про системи автоматизованого проектування. Основи BIM. Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві.

Тема 2. Програмний комплекс ЛІРА-САПР.

Загальна схема функціонування програмного комплексу ЛІРА-САПР. Бібліотека скінченних елементів. Процесори. Розрахункові сполучення зусиль. Розрахункові

сполучення навантажень. Конструювальні системи

Тема 3. Програмний інструментарій ПК ЛІРА-САПР для розрахунку конструкцій в мостобудівництві.

Короткий опис стрічкового інтерфейсу ПК ЛІРА-САПР. Запуск програми і підготовка до створення розрахункової схеми. Створення розрахункової схеми стержневої системи для МСЕ-розрахунку. Автоматизоване документування результатів розрахунку.

Тема 4. Розрахунок балки в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми балки. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам балки. Задання навантажень. Повний розрахунок балки. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Змістовий модуль 2.

Розрахунок основних конструктивних елементів мостових споруд в ПК ЛІРА САПР

Тема 5. Розрахунок рами в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми рами. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам рами. Задання навантажень. Повний розрахунок рами. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 6. Розрахунок арки в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми рами. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам арки. Задання навантажень. Повний розрахунок арки. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 7. Розрахунок ферми в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми ферми. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам ферми. Зміна типу скінченних елементів для елементів ферми. Задання навантажень. Повний розрахунок ферми. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 8. Розрахунок плити в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми плити. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам плити. Задання навантажень. Повний розрахунок плити. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 9. Розрахунок балки-стілки в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми балки-стілки. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам балки-стілки. Задання навантажень. Повний розрахунок балки-стілки. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 10. Розрахунок фундаменту із застосуванням системи ГРУНТ в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми фундаменту. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам фундаменту. Задання навантажень. Створення моделі ґрунту. Розрахунок конструкції на ґрунтовій основі. Розрахунок конструкції на пальовій основі з обчисленням жорсткості паль. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Тема 11. Розрахунок прогонової будови мосту в ПК ЛІРА-САПР.

Створення нової задачі. Створення геометричної схеми мостового прогону. Задання граничних умов. Задання жорсткісних параметрів і параметрів матеріалів елементам мостового прогону. Задання постійних і тимчасових навантажень. Генерація таблиці розрахункових сполучень навантажень. Повний розрахунок мостового прогону. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку. Створення документації про розрахунок.

Назва модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
лек.		пр.	лаб.	сам.	лек.		пр.	лаб.	сам.	
Змістовий модуль 1 (ЗМ1) Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві. Програмний комплекс ЛІРА-САПР										
Тема 1. Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві	7	1	-	-	6	8	-	-	-	8
Тема 2. Програмний комплекс ЛІРА-САПР	10	2	-	-	8	12	-	-	-	12
Тема 3. Програмний інструментарій ПК ЛІРА-САПР для розрахунку конструкцій в мостобудівництві	10	2	-	-	8	13	1	-	-	12
Тема 4. Розрахунок балки в ПК ЛІРА-САПР	11	1	-	4	6	13	1	-	4	8
Разом по ЗМ1	38	6	-	4	28	46	2	-	4	40
Змістовий модуль 2 (ЗМ2) Розрахунок основних конструктивних елементів мостових споруд в ПК ЛІРА САПР										
Тема 5. Розрахунок рами в ПК ЛІРА-САПР	9	1	-	2	6	10	-	-	2	8
Тема 6. Розрахунок арки в ПК ЛІРА-САПР	9	1	-	2	6	8	-	-	-	8
Тема 7. Розрахунок ферми в ПК ЛІРА-САПР	9	1	-	2	6	10	-	-	2	8
Тема 8. Розрахунок плити в ПК ЛІРА-САПР	9	1	-	2	6	10	-	-	2	8
Тема 9. Розрахунок балки-стілки в ПК ЛІРА-САПР	9	1	-	2	6	8	-	-	-	8
Тема 10. Розрахунок фундаменту із застосуванням системи ГРУНТ в ПК ЛІРА-САПР	13	1	-	4	8	12	-	-	-	12

Тема 11. Розрахунок прогонової будови мосту в ПК ЛІРА-САПР	24	2	-	10	12	16	-	-	-	16
Разом по ЗМ2	82	8	-	24	50	74	0	-	6	68
Усього	120	14	-	28	78	120	2	-	10	108

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Розрахунок статично визначної балки	2	2
2	Розрахунок статично невизначної балки	2	2
3	Розрахунок плоскої рами	2	2
4	Розрахунок плоскої ферми	2	2
5	Розрахунок арки	2	-
6	Розрахунок плити	2	2
7	Розрахунок балки-стілки	2	-
8	Розрахунок фундаментної плити	2	-
9	Розрахунок пальового фундаменту	2	-
10	Розрахунок тунельного переходу	2	-
11	Розрахунок металевому мосту	4	-
12	Розрахунок залізобетонного мосту	4	-
Усього		28	10

Форми та методи навчання

Форми навчання: лекції з використанням мультимедійного обладнання у супроводі презентацій, лабораторні заняття в комп'ютерних аудиторіях, індивідуальні завдання, тестові завдання. Можливе проведення занять у дистанційній формі відповідно до Інструкції <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/19215>.

Методи навчання: методичні вказівки, нормативна документація, мультимедійні презентації, проблемні лекції, демонстрації, дискусії, аналіз конкретних ситуацій, здобуття практичних навичок основних конструктивних елементів мостових та тунельних споруд безпосередньо в комп'ютерних аудиторіях

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

При викладанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний, репродуктивний методи навчання із застосуванням:

- лекцій у супроводі презентацій (у програмі PowerPoint) із використанням мультимедійного обладнання;
- лабораторні роботи, що проводяться у спеціалізованих аудиторіях ННІ будівництва та архітектури з використанням персональних комп'ютерів;
- розв'язування проблемних задач з використанням чинних державних будівельних норм та стандартів, довідкової літератури.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Порядок оцінювання здійснюється згідно «Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями»: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123>.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою, яка розподіляється на дві складові:

- 1) 60 балів - поточна складова оцінювання;
- 2) 40 балів - модульна складова оцінювання.

Поточна складова оцінювання (60 балів)

Поточна складова оцінки (не більше, ніж 60 балів) нараховується за виконання лабораторних робіт.

Оцінювання результатів роботи проводиться у % від кількості балів, виділених на завдання, із заокругленням до цілого числа:

- 0% – завдання не виконано;
- 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;
- 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки;
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Шкала поточного оцінювання

№ з/п	Тема лабораторного заняття	Бали	Форма контролю
1	Розрахунок статично визначної балки	4	виконання завдань
2	Розрахунок статично невизначної балки	4	
3	Розрахунок плоскої рами	4	
4	Розрахунок плоскої ферми	4	
5	Розрахунок арки	4	
6	Розрахунок плити	4	
7	Розрахунок балки-стілки	4	
8	Розрахунок фундаментної плити	4	
9	Розрахунок пальового фундаменту	4	
10	Розрахунок тунельного переходу	8	
11	Розрахунок металевого мосту	8	
12	Розрахунок залізобетонного мосту	8	
Усього поточна складова оцінювання		60	

Модульна складова оцінювання (40 балів)

Модульна складова результатів навчання організовується шляхом складання двох модульних контролів знань здобувачів вищої освіти через Навчально-науковий центр незалежного оцінювання (ННЦНО). Контролі знань студентів проводяться у тестовій формі на платформі <https://exam.nuwm.edu.ua/> відповідно до графіка навчального процесу.

Шкала модульного оцінювання

Модульний контроль	Бали
Модульний контроль №1	20
Модульний контроль №2	20

Усього модульна складова оцінювання**40**

Розподіл балів модульних контролів знань за трьома рівнями (1 – достатній рівень складності, 2 – вище достатнього рівня складності, 3 – високий рівень складності) показано в таблиці

Таблиця формування тестового завдання модульного контролю знань №1

Рівень завдань	Загальна кількість завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
			за одне	загальна
1	120	12	1	12
2	60	2	2	4
3	20	1	4	4
Усього	200	15		20

Таблиця формування тестового завдання модульного контролю знань №2

Рівень завдань	Загальна кількість завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
			за одне	загальна
1	120	12	1	12
2	60	2	2	4
3	20	1	4	4
Усього	200	15		20

Набрані бали модульної складової оцінювання додаються до раніше набраних балів поточної складової оцінювання, що і є підсумковими результатом складання заліку.

Шкала загальної оцінки курсу

Сума балів	Оцінка за національною шкалою
60-100	зараховано
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Порядок проведення поточних і семестрових контролів та порядок подання апеляцій приведені в [Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль](#)

Рекомендована література

Основна література:

1. Барабаш М.С., Кір'язєв П. М., Лапенко О. І., Ромашкіна М. А. Основи комп'ютерного моделювання: навчальний посібник. К.: НАУ, 2018. 492 с.
2. Барабаш М.С., Козлов С.В., Медведенко Д.В. Комп'ютерні технології проектування металевих конструкцій: навчальний посібник. К.: НАУ, 2012. 572 с.
3. Верюжський Ю.В., Колчунов Вл. І., Барабаш М.С., Гензерський Ю.В. Комп'ютерні технології проектування залізобетонних конструкцій: навчальний посібник. К.: НАУ, 2006. 808 с.

Допоміжна література:

1. Програмний комплекс ЛІРА-САПР. Приклади розрахунку і проектування. К.: LIRALAND, 2023. 635 с.

Нормативна література:

1. ДБН В.1.2-15:2009. Споруди транспорту. Мости та труби. Навантаження і впливи. [Чинний від 2010-03-01]. Вид. офіц. Київ, 2009. 66 с. (Інформація та документація).
2. ДБН В.2.3-22:2009. Мости та труби. Основні вимоги проектування. [Чинний від 2010-03-01]. Вид. офіц. Київ, 2009. 40 с. (Інформація та документація).

Методичне забезпечення:

1. Хоружий М. М., Трач Ю. П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Сучасні програмні комплекси розрахунку конструкцій в мостобудівництві» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Мости і транспортні тунелі» спеціальності 192 «Будівництво і цивільна інженерія» всіх форм навчання. Рівне: НУВГП, 2024. 33 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>;
2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>;
3. Національна бібліотека імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>;
4. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>;
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/>;
6. Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки. URL: [https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-ombm/](https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-ombm;);
7. Сервіс для роботи з нормативними документами будівельної галузі БУДСТАНДАРТ-Online. URL: <http://online.budstandart.com/ua/>;
8. Офіційний сайт LIRALAND GROUP. URL: <https://www.liraland.ua/>;

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі можуть брати участь: у роботі наукових гуртків на кафедрі мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки; у студентських науково-технічних конференціях; в конкурсах наукових робіт студентів; публікувати наукові результати за тематикою навчальної дисципліни у «Студентському віснику НУВГП».

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Здатність формувати власну думку; аналітично оцінювати та систематизувати інформацію; вміти логічно обґрунтувати свою позицію; здатність до розбиття інженерної задачі на простіші підзадачі та комплексно вирішувати складні задачі; здатність приймати відповідальні рішення та інші.

Дедлайни та перескладання

Дедлайни стосовно кінцевого терміну виконання лабораторних робіт, а також здачі модульних контролів встановлюються викладачем на сторінці курсу на навчальній платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5573>.

Викладач може продовжити терміни виконання лабораторних робіт, якщо у студента є пом'якшуючі обставини. Студент може звернутися до викладача у разі виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій.

Порядок повторного проходження контрольних заходів у НУВГП врегульовано «Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти»: <https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП»: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним положенням <https://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/centr-neformalnoji-osviti/dokumenty>.

Здобувачі можуть пройти відкриті онлайн курси, близькі за темою до даної навчальної дисципліни, таких платформ як Coursera, Prometheus, edEx, edEra, VUMOnline, FutureLearn тощо.

Правила академічної доброчесності

Викладач та здобувачі несуть спільну відповідальність за створення сприятливого творчого навчального середовища, яке базується на взаємній повазі.

До кожного заняття здобувачі повинні наперед ознайомитися з матеріалами та інформаційними ресурсами, наведеними у методичних вказівках і розміщеними на сторінці дисципліни в Moodle.

Принцип студентоцентризму передбачає розуміння серйозності ставлення до академічної доброчесності та неправомірної поведінки. Студенти мають самостійно виконувати і здавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. При виконанні лабораторних робіт з дисципліни студентам рекомендується працювати в навчальних групах, порівнювати отримані результати та обговорювати застосовувані методи. Однак виконуючи поставлені завдання, студенти повинні індивідуально здійснити кожен розрахунок. Обмін виконаними завданнями чи їх частинами у формі тексту, таблиці, програмного коду чи у будь-якій іншій формі є недопустимим. Не існує прийняттого приводу для плагіату чи обману. Здобувачі освіти не можуть копіювати виконані завдання у інших студентів і ділитися виконаними завданнями з іншими студентами.

У випадку плагіату при виконанні завдання здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно. Перевірка дотримання доброчесності під час модульного контролю може здійснюватися засобами відеонагляду.

Здобувачі можуть робити аудіозапис аудиторного заняття для свого особистого освітнього використання тільки за погодженням з викладачем і не мають права розміщувати такий запис в соціальних мережах.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Вимоги до відвідування

Не дозволяється пропускати аудиторні заняття без поважних причин, здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати усі лекційні та лабораторні заняття з навчальної дисципліни згідно розкладу <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>.

Здобувач має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

За об'єктивних причин пропуску занять, необхідно самостійно відпрацювати пропущений матеріал і захистити його. Допускається у порядку, встановленому НУВГП, вільне відвідування студентами навчальних занять відповідно до Порядку про вільне відвідування студентами навчальних занять в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Відвідування студентами консультацій з навчальної дисципліни не є обов'язковим.

У випадку відсутності з поважних причин (індивідуальний план, лікарняний, мобільність тощо) здобувач самостійно опрацьовує теоретичний матеріал і виконує завдання з відповідної лабораторної роботи.

Вихідні дані, зміст, вимоги щодо оформлення, зразки оформлення індивідуальних завдань розміщено на платформі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5573>. Файл із виконаною лабораторною роботою здобувач прикріплює до відповідних завдань на платформі Moodle. Захист роботи відбувається під час аудиторного заняття, консультації або онлайн у відеорежимі.

На лекціях і лабораторних заняттях студенти можуть використовувати свої ноутбуки, планшети чи смартфони для роботи.

Автор
Доцент

Микола ХОРУЖИЙ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №156
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100