

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

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів

УЗГОДЖЕНО

Декан

_____ В. Карпов

«___» _____ 2022р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

_____ А. Полухін

«___» _____ 2022 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Організація будівництва» (спецкурс)


Освітньо-професійна програма: «Промислове і цивільне будівництво»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	8	120/4,0	28	28	-	64	-	-	диф.залік

Індекс: НБ-5-192-1/22-3.15**СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2022**

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 2 з 14	

Робочу програму навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)» розроблено на основі освітньої програми «Промислове і цивільне будівництво», навчального та робочого навчального плану №НБ-5-192/22, №РБ-5-192/22 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

_____ Валентина ГРАБОВЧАК

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, протокол № 12 від " 25" жовтня 2022 р.

Завідувач кафедри КТБРА

_____ Олександр ЛАПЕНКО

Гарант освітньо-професійної програми
«Дизайн архітектурного середовища»

_____ Наталія КОСТИРА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол № 7 від «27 » жовтня 2022 р.

Голова НМРР


_____ Геннадій ТАЛАВІРА

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



ЗМІСТ

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	4
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного мо- дуля	5
2.3. Тематичний план	7
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	8
3.1. Методи навчання	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	8
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	8
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	10

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 4 з 14	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)» 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

Місце: навчальна дисципліна є основою сукупності знань та вмінь на базі яких майбутній фахівець буде вирішувати професійні задачі по застосуванню та проектуванню інженерних систем та обладнання будівельних об'єктів відповідно функціонально-технологічному призначенню на основі техніко-економічної доцільності, використовуючи комп'ютерні технології.

Метою викладання дисципліни є опанування сучасними організаційними принципами функціонування будівельного комплексу в цілому і його складових структур, понять, методів та технологій моделювання процесів будівництва для підвищення його ефективності і якості.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення методів управління системою матеріально-технічного забезпечення будівництва, оволодіння методикою розробки комплексу виробничих планів для будівельних організацій та набуття додаткових (розширених, поглиблених) практичних вмінь і навичок в організації виробничої діяльності в будівельній галузі.


1.2. Які результати навчання дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Застосовувати основні принципи, якими необхідно керуватися при організації та розвитку матеріально-технічної бази будівництва, володіти методикою розробки комплексу виробничих планів для будівельних організацій та мати додаткові практичні вміння і навички в організації виробничої діяльності в будівельній галузі.

1.3. Які компетентності дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проектування.

ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей у разі дій в нестандартних ситуаціях, критичності та самокритичності при аналізі цих ідей.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 5 з 14	

ЗК11 – Здатність розробляти та управляти проектами, забезпечуючи безпечну діяльність працівників і якість виконуваних робіт

ФК2 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

ФК5 – Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

ФК10 – Здатність аналізувати та застосовувати положення нормативної бази в області інженерних вишукувань, принципів проектування будівель та споруд, інженерних систем та обладнання об'єктів.

ФК14 – Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін «Інформатика (загальний курс)», «Вища математика», «Фізика», «Вступ до будівельної справи», та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Конструкції будівель і споруд», «Архітектурне проектування», «Проектування будівель», Реконструкція промислових і цивільних будівель».

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 «Організація матеріально-технічного забезпечення виробництва»

- модуля №2 «Управління будівельним виробництвом», 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 «Організація матеріально-технічного забезпечення виробництва»

Інтегровані вимоги модуля №1: у результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен:

Знати:

- основні принципи, якими необхідно керуватися при організації та розвитку матеріально-технічної бази будівництва;



- основні принципи, якими необхідно керуватися при організації виробничо-технологічної комплектації;
- ознайомитися з організацією транспорту в будівництві.

Вміти:

- вести облік та контроль за витратою матеріалів на будмайданчику;
- розраховувати потребу в будівельних машинах;
- визначати кількість автотранспортних засобів.
- користуватися місячними оперативними планами;
- складати договори (контракти) в будівництві.

Тема 2.1.1. Організація планування виробництва в будівельних організаціях.

Суть, склад і принципи організації будівельного виробництва. Різновиди та зміст планів. Організація розробки планування виробництва в будівельних організаціях. Характеристика нормативів використовуваних при організації та плануванні будівельного виробництва економіко-математичних методів та обчислювальної техніки.

Тема 2.1.2. Організація матеріально-технічного постачання та виробничо-технологічної комплектації

Основні принципи організації та розвитку матеріально-технічної бази будівництва. Джерела постачання матеріально-технічних ресурсів. Логістика. Облік та контроль за витратою матеріалів.


Система виробничо-технічної комплектації. Організація виробничо-комплектуючих баз. Контейнеризація та пакування будівельних матеріалів.

Тема 2.1.3. Види організаційно-технологічних моделей. Сіткове планування

Характеристика нормативів використовуваних при організації та плануванні будівельного виробництва економіко-математичних методів та обчислювальної техніки. Характеристика та елементи сіткових моделей, класифікація сіткових моделей. Правила побудови сіткових моделей класу ПДЧ.

Тема 2.1.4. Календарні плани зведення будівель і споруд. Календарні (сітьові) графіки зведення окремих об'єктів

Призначення та основні принципи розробки календарних планів у складі ПОБ. Вихідні дані, які потрібні для розробки. Пускові комплекси та черги будівництва. Визначення потреб у ресурсах. Техніко-економічні показники календарних планів у складі ПОБ. Призначення, роль та завдання календарного планування. Призначення та основні принципи розробки календарних планів. Склад та зміст календарного плану, основні вимоги, якими необхідно керуватися при розробці календарного плану. Визначення техніко-економічних показників, які характеризують окремі роботи календарного плану та усього календарного плану.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 7 з 14	

Тема 2.1.5. Оперативне планування будівельного виробництва. Загальні положення оперативного планування будівельного виробництва. Розробка місячних оперативних планів. Тижнево-добове оперативне планування. Оперативне планування та управління будівництвом на основі сітьових графіків. Диспетчеризація в будівництві. Оперативне управління окремим Проектом за кордоном.

Тема 2.1.6. Організація та експлуатація парку будівельних машин.

Загальні положення організації та експлуатації парку будівельних машин. Розрахунок потреби в будівельних машинах. Організаційні форми експлуатації парку будівельних машин. Методи обліку та показники роботи будівельних машин.

Тема 2.1.7. Організація транспорту в будівництві.

Загальні положення організації транспорту в будівництві. Система спеціалізованих автотранспортних засобів. Організація автотранспорту в будівництві. Організація перевезень залізничним і водним транспортом

2.2. Модуль №2 "Управління будівельним виробництвом".

Інтегровані вимоги модуля №2: у результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен:

Знати:

- теоретичні основи, технологію та техніку управління будівництвом;
- оперативне планування будівельного виробництва.

Вміти:


- застосовувати необхідну проектну і проектно-технологічну документацію, нормативні положення і методи для забезпечення будівництва та реконструкції будинків і споруд необхідними матеріально-технічними ресурсами в процесі спорудження об'єктів;
- користуватися методами організації технологічних процесів при спорудженні конкретних будівельних об'єктів з метою отримання найефективніших результатів.

Тема 2.2.1. Системи планування і контролю термінів будівництва.

Загальні положення оперативного планування будівельного виробництва. Розробка місячних оперативних планів. Тижнево-добове оперативне планування. Оперативне планування та управління будівництвом на основі сітьових графіків. Диспетчеризація в будівництві. Оперативне управління окремим Проектом за кордоном.

Тема 2.2.2. Теоретичні основи, технологія та техніка управління

Функції та методи управління. Виробничі системи. Інформація як основа управління. Рішення як продукт управління. Етапи та методи переговорів. Загальні положення техніки управління. Засоби оргтехніки. Інтегровані комп'ютерні системи управління.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 8 з 14	

Тема 2.2.3. Організація будівництва в умовах реконструкції.

Сутність, цілі та завдання реконструкції. Класифікація й особливості організації реконструкції. Проектування реконструкції будівель і споруд

Тема 2.2.4. Управління якістю будівництва. Введення в експлуатацію будівель та споруд.

Загальні положення управління якістю будівництва. Організація контролю якості за кордоном. Будівельні норми, правила та стандарти. Організація контролю якості будівельно-монтажних робіт. Організація прийомки об'єктів в експлуатацію.

Тема 2.2.5. Документація в будівництві

Організація діловиробництва. Договори (контракти) в будівництві. Оперативна виконавча документація. Документація на зміни в ході робіт.

Тема 2.2.6. Організація діловиробництва. Складання договору підряду.

Проектування організації будівництва та виконання робіт. Проектна документація: етапи розробки та узгодження для ведення цивільного та промислового будівництва в Україні. Договір підряду.

Тема 2.2.7. Будівельні ризики та страхування. Етика та соціальна відповідальність бізнесу.


Організаційно-технологічна надійність систем управління в будівництві. Поняття ризику. Види страхових полісів в будівництві. Бонди та залоги. Тенденції в управлінні ризиками.

2.3. Тематичний план.

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять, (годин)			
		Усь ого	Лекці ї	Прак тичні	СРС
1	2	3	4	5	6
8 семестр					
Модуль №1 "Організація матеріально-технічного забезпечення будівельного виробництва"					
1.1	Організація планування виробництва в будівельних організаціях	4	2	-	2
1.2	Логістика. Визначення оптимального обсягу замовлення продукції. Облік та контроль за витратою матеріалів	4	-	2	2
1.3	Організація матеріально-технічного постачання та виробничо-технологічної комплектації	6	2	-	4
1.4.	Логістика. Фінансовий аналіз інвестування капіталовкладень будівельної організації	4	-	2	2
1.5.	Види організаційно-технологічних моделей. Сіткове	6	2	-	4



	планування у будівництві.				
1.6	Основні логічні елементи сітьового графіка в подіях та роботах.	4	-	2	2
1.7.	Календарні плани зведення будівель і споруд. Календарні (сітьові) графіки зведення окремих об'єктів	4	2	-	2
1.8.	Алгоритм розрахунку сітьового графіка	4	-	2	2
1.9.	Оперативне планування будівельного виробництва. Оперативне управління окремим Проектом за кордоном	4	2	-	2
1.10	Вибір і розрахунок засобів малої механізації	4	-	2	2
1.11	Організація та експлуатація парку будівельних машин	4	2	-	2
1.12	Вибір комплексу машин і механізмів для зведення монолітних конструкцій будівель	4	-	2	2
1.13	Організація транспорту в будівництві	4	2	-	2
1.14	Модульна контрольна робота №1	4	-	2	2
	Усього за модулем 1	60	14	14	32
Модуль №2 «Управління будівельним виробництвом»					
2.1	Системи планування і контролю термінів будівництва	4	2	-	2
2.2.	Визначення тривалості будівництва об'єктів	4	-	2	2
2.3.	Теоретичні основи, технологія та техніка управління	4	2	-	2
2.4	Визначення тривалості будівництва об'єктів, які не мають прямих норм за ДСТУ Б А. 3.1-22:2013	6	-	2	4
2.5	Організація будівництва в умовах реконструкції	4	2	-	2
2.6	Методика нормування тривалості завершення будівництва розконсервованих об'єктів.	4	-	2	2
2.7	Управління якістю будівництва. Введення в експлуатацію будівель та споруд.	4	2	-	2
2.8	Заділ в будівництві. Табличний і аналітичний методи визначення заділів по капітальних вкладеннях	4	-	2	2
2.9	Документація з організації будівництва та виконання робіт	6	2	-	4
2.10	Визначення заділа в житловому будівництві з урахуванням комплексної забудови.	4	-	2	2
2.11	Організація діловиробництва. Складання говору підряду.	4	2	-	2
2.12	Розрахунок нормативних показників заділа по капітальних вкладеннях за періодами будівництва житлових будинків	4	-	2	2
2.13	Будівельні ризики та страхування. Етика та соціальна відповідальність бізнесу	4	2	-	2
2.14	Модульна контрольна робота №2	4	-	2	2
	Усього за модулем №2	60	14	14	32
	Всього в 8 семестрі	120	28	28	64
	Усього за навчальною дисципліною	120	28	28	64

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 10 з 14	

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

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

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні інженерних задач.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства / Л.Г. Дикман. – М: Стройиздат, 2006. – 559 с.

3.2.2. Якимчук Б.Н. Організація і планування будівництва: Інтерактивний комплекс навчально - методичного забезпечення/ Б.Н. Якимчук. – Рівне: НУВГП, 2008. - 56с.

3.2.3. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М. та ін. Організація будівельного виробництва. Підручник. – К.: Кондор, 2007. – 521 с.

3.2.4 Клімов С.В. Організаційно-технологічне забезпечення будівництва: Навчальний посібник/ С.В. Клімов. – Рівне: НУВГ

Допоміжна література

3.2.5. Організація будівельного виробництва: ДБН А.3.1-5:2016. – [Чинний від 2016–05–05]. – К.: Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016. – 49с.

3.2.6. Визначення тривалості будівництва об'єктів: ДСТУ Б А.3.1-22:2013. – [Чинний від 2014–01–01]. – К.: Мінрегіон України, 2014. — 34с.

3.2.7. Правила визначення вартості будівництва: ДСТУ Б Д.1.1-1:2013. – [Чинний від 2014–01–01]. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 34с.

3.2.8. Настанова щодо визначення прямих витрат у вартості будівництва: ДСТУ-Н Б Д.1.1-2:2013– [Чинний від 2014–01–01]. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 23с.

3.2.9. Склад та зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2014 – [Чинний від 2014–10–01]. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 36с.


3.2.7. ДБН В.2.2.-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. - Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. [Чинний від 2019-12-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/54378>

3.3.2. <http://www.lib.nau.edu.ua/main/>

3.3.3. Підручники, словники, статті. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.geograf.com.ua>.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація будівництва (спецкурс)»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.01.04-01-2022
		стор. 11 з 14	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

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

8 семестр				
Модуль №1		Модуль №2		Мах кількість балів
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
Виконання тестових завдань лекційних занять 1.3,1.7, 1.13 (3*4б)	12	Виконання тестових завдань лекційних занять (3*4б)	12	
Розв'язання задач, на практичних заняттях (7*4б)	28	Розв'язання задач, на практичних заняттях (7*4б)	28	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 24 бали</i>		<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 24 бали</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	
Усього за модулем №1	44	Усього за модулем №2	44	
Усього за дисципліною				

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.



(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				