

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Будівельна техніка
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Кузько Олександр Леонідович, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету
Рівень освіти	Фахова передвища освіта НРК України – 5 рівень;
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 5-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 3 кредити ЄКТС, 90 годин, з яких 32 годин становить контактна робота з викладачем (24 години лекцій, 8 годин практичних занять), 58 годин становить самостійна робота
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна фахової підготовки за спеціальністю
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Фізика», «Хімія», «Екологія», «Вступ до спеціальності (зі змістовим модулем: історія розвитку будівництва)», «Метрологія і стандартизація в будівництві», «Інженерна графіка», «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Матеріалознавство»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені: «Технічна механіка», «Вища математика»
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців знань з механізації і автоматизації будівельних процесів, вивчення сучасної будівельної техніки і обладнання, її експлуатація та застосування в будівництві.	

4. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

ДЕТАЛІ МАШИН

Тема 1. Вступ. Основні відомості про будівельну техніку

Мета і завдання дисципліни, її роль у підготовці техніків-будівельників. Рівень механізації дорожнього будівництва. Проблеми екології у використанні машин і механізмів.

Основні терміни й визначення. Загальна класифікація машин. Основні складові частини машин. Вимоги до сучасної будівельної техніки. Форми впровадження техніки у будівництво. Основи класифікації та індексації будівельної техніки.

Тема 2. Загальні відомості про деталі машин

Основні вимоги до виготовлення деталей машин. Загальні відомості про матеріали деталей. Стандартизація і взаємозамінність деталей та вузлів. Тертя і корозія.

Тема 3. З'єднання деталей машин

Вивчення будови з'єднань деталей машин. Характер і види з'єднань: рухомі і нерухомі, роз'ємні та нероз'ємні. Різьбові з'єднання та їх елементи. Способи затримування і відкручування гайок. Шпоночні та шліцові, клемні з'єднання; їх призначення, схеми з'єднань; вимоги до з'єднань. Види нероз'ємних з'єднань, класифікація кожного з них. Умови роботи, діючі навантаження. Вимоги до якості нероз'ємних з'єднань.

Тема 4. Механічні передачі

Призначення та види передач, їх порівняльна характеристика. Поняття про передаточне число та коефіцієнт корисної дії передачі. Передачі тертям. Ремені передачі; галузь застосування, види, схеми, будова. Пристрої для натягування ременів. Передачі зчепленням: ланцюгові, зубчасті та черв'ячні; особливості роботи, класифікація; основні параметри, приклади застосування передач в будівельних машинах. Редуктори: їх призначення, види, основні параметри. Загальні поняття про варіатори швидкостей, реверсивні механізми, хвильові передачі. Система передач: визначення передаточного числа та ККД системи передач. Деталі механічних передач. Призначення валу, осей, підшипників, з'єднувальних муфт. Конструктивні схеми валів та осей. Сили, що діють на вали і осі. Підшипники: їх класифікація, будова. Характер роботи підшипників в залежності від діючих на них сил. Догляд за підшипниками. З'єднувальні муфти: їх види, конструктивні схеми, приклади застосування в будівельних машинах. Умовні графічні позначення елементів механізмів машин в кінематичних схемах.

Змістовий модуль 2.

ЗАГАЛЬНА БУДОВА БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Тема 5. Загальні вимоги до будівельних машин

Уніфікація і стандартизація машин. Експлуатаційні вимоги будівельних машин. Продуктивність будівельних машин. Категорії продуктивності машин. Продуктивність машин циклічної дії. Продуктивність машин безперервної дії.

Тема 6. Загальна будова будівельної машини

Основні елементи будівельних машин; рама, силова установка, трансмісія, ходові установки, робоче обладнання; механізми керування; їх види і стисла характеристика. Продуктивність будівельних машин: конструктивна, технічна та експлуатаційна.

Тема 7. Силове обладнання будівельних машин

Класифікація приводів будівельних машин, їх порівняльна характеристика. Приводи: електричний, гідравлічний, від двигунів внутрішнього згорання, пневматичний: їх схеми, будова основних елементів, техніко-експлуатаційні показники. Електричні двигуни, їх переваги і недоліки. Пересувні компресори та електростанції: їх призначення, принципові схеми, особливості будови та роботи, основні характеристики.

Тема 8. Пересувні електростанції та компресори.

Призначення, типи та класифікація пересувних електростанцій для дорожнього будівництва. Основні вузли пересувних електростанцій. Підготовка електростанції до

роботи. Встановлення захисного заземлення. Підключення електрифікованого інструменту та інших споживачів. Підготовка до запуску, запуск та зупинка електростанції. Типи та загальна будова пересувних компресорів в дорожньому будівництві. Призначення та типи пневматичного інструменту.

Тема 9. Двигун внутрішнього згорання

Призначення двигунів внутрішнього згорання. Класифікація автомобільних і тракторних двигунів. Основні механізми та системи автомобільних і тракторних двигунів. Принцип роботи чотирьохтактних карбюраторних та дизельних двигунів. Призначення та будова кривошипно-шатунного механізму. Призначення та класифікація газорозподільних механізмів. Фази газорозподілу. Призначення та класифікація систем охолодження автомобільних і тракторних двигунів. Будова та робота примусової системи охолодження. Вимоги до охолоджуючої рідини. Призначення та класифікація систем мащення. Будова та робота комбінованої системи мащення. Призначення, будова та принцип дії систем живлення карбюраторних та дизельних двигунів. Вплив складу пальної суміші на роботу двигуна. Призначення електрообладнання автомобілів і тракторів. Схеми та характеристика електрообладнання. Прилади системи запалювання.

Тема 10. Шасі та ходове обладнання машин

Механічна, гідромеханічна та електрична трансмісії. Будова та робота зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі та диференціала. Механізми управління автомобіля і трактора. Будова і робота рульового механізму. Гальма, їх призначення та будова. Механізми управління трактором. Призначення та будова рам, переднього і заднього мостів, ресор, амортизаторів, коліс і шин автомобіля та колісного тягача. Поняття про незалежну підвіску. Системи пуску автомобілів і тракторів. Вплив ходового обладнання на прохідність і продуктивність машин. Пневмоколісне та гусеничне ходове обладнання. Спеціальні види ходового обладнання для болотохідних машин.

Змістовий модуль 3.

МАШИНИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОБУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

Тема 11. Транспортні засоби для будівництва

Класифікація транспортних засобів. Основні вимоги до транспортних засобів. Допоміжні й спеціальні транспортні засоби. Транспортування будівельної техніки і великогабаритних вантажів. Спеціалізований транспорт: трубовози, плитовози, фермовози, автоцементовози, автогудронатори та ін.; їх характеристики, загальна будова, основні техніко-експлуатаційні характеристики. Застосування колійного транспорту при будівництві будівель та споруд. Види вагонів, їх технічна характеристика, моторно-рельсовий рухомий склад.

Тема 12. Вантажопіднімальні машини

Призначення та класифікація вантажопіднімальних машин. Спеціальні деталі й вузли вантажопідіймних машин. Найпростіші вантажопідіймні машини. Вантажозахватні пристрої. Призначення, будова, робота простих вантажопідіймних машин. Домкрати, талі, лебідки, підіймачі, їх класифікація, область застосування, переваги і недоліки. Будівельні крани, їх класифікація і індексація. Поняття вантажопідйомності і вантажопідйомного моменту. Продуктивність кранів, шляхи її підвищення. Прилади безпеки. Вимоги Держгіртехнагляду до випробувань кранів при технічній реєстрації. Встановлення крану біля котловану, поблизу ліній електропередач, прив'язка крану до будівлі. Зона дії крану, небезпечні зони. Огородження зони дії крану. Сигналізація під час роботи крану. Продуктивність кранів. Монтаж, демонтаж, транспортування кранів. Основні положення техніки безпеки при роботі будівельних кранів.

Тема 13. Транспортувальні й навантажувально-розвантажувальні машини

Призначення, область застосування, будова і робота транспортуючих машин, їх класифікація: транспортери, конвеєри, елеватори, норії. Продуктивність транспортуючих машин, шляхи її підвищення. Машини пневмотранспорту, їх будова і робота.

Тема 14. Машини та земляних робіт

Машин для підготовчих робіт. Машини для розчистки території від дерев, кущів, пеньків, каміння, зняття рослинного шару: їх класифікація, загальна будова. Обладнання водовідливу та водопониження: насосів, насосних станцій, іглофільтрів та іглофільтруючих установок. Основні техніко-економічні параметри та принцип роботи. Землерійно-транспортні машини. Загальні відомості про землерійні машини. Землерійно-транспортні машини, бульдозери: скрепери, автогрейдери; їх класифікація, призначення, будова, основні параметри. Визначення продуктивності машин. Землерійні машини. Одноковшеві будівельні екскаватори з канатною та короткою підвіскою робочого обладнання, змінного робочого обладнання, основні параметри. Екскаватори безперервної дії: будова та принцип дії. Визначення продуктивності екскаваторів.

Тема 15. Машини та обладнання для бурових і пальових робіт

Загальні відомості про бурові роботи. Класифікація бурових робіт. Основні технічні показники машин для обладнання свердловин водопостачання, свердловин і шнурів для виконання вибухових робіт, котлованів під опори, контактної мережі. Копрові установки: їх види, будова та принцип роботи. Пальові молоти, віброзанурювач, вібромолоти: класифікація, загальна будова, принцип дії. Техніко-експлуатаційні показники машин та обладнання для пальових робіт.

Тема 16. Дробильно-сортувальні машини та обладнання

Характеристика каменедробильно-сортувальних машин, їх призначення і принцип дії. Загальні відомості про процес збагачення заповнювачей бетону. Дробильні машини: щоківі, конусні, валкові, молоткові; їх будова, основні техніко-експлуатаційні параметри. Визначення продуктивності. Машини для сортування та миття кам'яних матеріалів: грохоти, класифікатори, гравіємийки-сортувалки; будова та принцип їх роботи.

Тема 17. Машини та обладнання для бетонних і залізобетонних робіт

Обладнання для приготування бетонного розчину. Характеристика обладнання для приготування бетонного розчину. Дозатори об'ємні та вагові, їх будова та принцип роботи. Машини для приготування бетонної суміші та розчинів, класифікація, будова та принцип дії; основні технічні показники. Установки та заводи для приготування бетону, розчина та автоматизація їх роботи. Визначення продуктивності бетонозмішувальної машини. Обладнання для транспортування та укладання бетонних сумішей та розчинів. Класифікація, загальна будова бетоновозів, автобетонозмішувачів, основні техніко-експлуатаційні показники. Бетононасоси, автобетононасоси: будова та принцип дії, визначення продуктивності. Установки для пневматичного транспортування бетонних сумішей та розчинів, їх технічні параметри. Обладнання для транспортування бетонної суміші. Принцип дії обладнання для ущільнення бетонної суміші. Електромеханічні та електромагнітні вібраційні елементи. Пневматичні планетарні вібраційні елементи. Поверхневі та глибокі вібратори. Віброулава та вібратори з гнучким валом. Вібратор з винесеним двигуном і планетарним вібраційним елементом. Поверхневі вібратори та станкові вібратори-вібромайданчики. Обладнання для арматурних робіт. Правильно відрізнi і відрізнi верстати, верстати для гнуття арматури: будова та схема роботи, техніко-експлуатаційні параметри. Основи автоматизації верстатів для арматурних робіт. Загальні відомості про процес натягування арматури, обладнання, його будова та порядок роботи.

Тема 18. Ручні машини для будівельних і монтажних робіт

Призначення та роль механізованого інструменту в сучасному будівництві; його класифікація. Будова та схема дії; основні техніко-експлуатаційні показники електрофікованого, пневматичного, моторного (двигуном внутрішнього згорання) та піротехнічних ручних машин. Механізований інструмент загального призначення: свердлувальна електрична машина з комплектом змінних насадок, перфоратор електричний для утворення в бетонній стіні шпурів та отворів; лом пневматичний для руйнування кам'яних та бетонних споруд, мерзлих та твердих ґрунтів; електрична трамбовка для ущільнення нев'язких ґрунтів.

Тема 19. Основи експлуатації будівельних машин

Забезпечення будівельних організацій машинами та обладнанням. Управління механізацією. Порядок прийому, випробування та вводу в експлуатацію будівельних машин. Транспортування будівельних машин. Основні положення, організація технічного обслуговування та ремонту будівельних машин. Значення та сутність системи планово-попереджувального ремонту (ППР). Види ремонтних підприємств. Передові методи ремонту. Організація обслуговування та ремонту машин в польових умовах.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти зможе:

РН1.	Знати основні поняття і визначення при застосуванні будівельної техніки. Орієнтуватися в загальній характеристиці деталей машин, основним вимогам, що висуваються перед їх виготовленням. Знати основи стандартизації та взаємозамінності деталей машин. Знати основні види з'єднань деталей машин, механічних передач та орієнтуватися у сфері їх застосування.
РН 2.	Знати загальну будову будівельних машин. Аналізувати техніко-економічні показники використання будівельних машин для підвищення продуктивності їх роботи. Орієнтуватися у видах та загальній будові силового обладнання будівельної техніки. Знати будову та принцип роботи двигуна внутрішнього згорання.
РН 3.	Вміти планувати технологічні операції будівництва та ремонту автомобільних доріг та аеродромів з урахуванням застосування транспортних засобів, вантажопіднімальних машин та обладнання, транспортувальних та навантажувально-розвантажувальних машин, машин для земляних робіт, машин для приготування, транспортування та укладання бетонної суміші ота розчину, машини та обладнання для бурових і пальових робіт. Орієнтуватися в сфері застосування дробильно-сортувальних машин та обладнання, ручних машини для будівельних і монтажних робіт. Володіти основами експлуатації будівельної техніки та охорони праці.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:

ПРН 6.	Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані.
ПРН 7.	Аналізувати можливі ризики, виявляти чинники впливу для запобігання нещасним випадкам та аваріям на об'єктах будівництва; володіти основними методами захисту навколишнього середовища від можливих наслідків виробничої діяльності.
ПРН 15.	Організовувати технологічні процеси будівництва та управляти ними.
ПРН 16.	Рационально обирати та організовувати роботу машин і механізмів, засобів малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж з урахуванням їх технічних характеристик і дотриманням вимог охорони праці та екологічної безпеки.

ПРН 18.	Приймати ефективні рішення у сфері своєї компетенції у випадках аварій та надзвичайних подій.
ПРН 21.	Проводити аналіз вихідних даних, оцінювати природні, економічні та технологічні фактори, враховувати наявність місцевих природних ресурсів, обирати дорожньо-будівельні матеріали і техніку при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів автомобільних доріг та аеродромів.
7. Види навчальних занять та навчальної діяльності	
7.1 Види навчальних занять	
Змістовий модуль 1. ДЕТАЛІ МАШИН	
Тема 1. Вступ. Основні відомості про будівельну техніку	
Л 1.	Вступ. Основні відомості про будівельну техніку. Основні терміни й визначення. Загальна класифікація машин. Основні складові частини машин. Вимоги до сучасної будівельної техніки. Форми впровадження техніки у будівництво. Основи класифікації та індексації будівельної техніки.
Тема 2. Загальні відомості про деталі машин	
Л 2.	Загальні відомості про деталі машин. Основні вимоги до виготовлення деталей машин. Загальні відомості про матеріали деталей. Стандартизація і взаємозамінність деталей та вузлів. Тертя і корозія.
Тема 4. Механічні передачі	
ПЗ 1.	Механічні передачі. Поняття про механічні передачі, їх призначення. Основні параметри механічних передач. Класифікація механічних передач. Характеристика передач тертям. Характеристика передач зачепленням. Деталі механічних передач.
Змістовий модуль 2. ЗАГАЛЬНА БУДОВА БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	
Тема 5. Загальні вимоги до будівельних машин	
Л 3.	Загальні вимоги до будівельних машин. Уніфікація і стандартизація машин. Експлуатаційні вимоги будівельних машин. Продуктивність будівельних машин. Категорії продуктивності машин. Продуктивність машин циклічної дії. Продуктивність машин безперервної дії.
Тема 6. Загальна будова будівельної машини	
Л 4.	Загальна будова будівельної машини. Основні елементи будови машини. Приводи. Ходове устаткування. Системи керування.
Тема 7. Силове обладнання будівельних машин	
Л 5.	Силове обладнання будівельних машин. Класифікація приводів будівельних машин, їх порівняльна характеристика.

Тема 9. Двигун внутрішнього згорання	
ПЗ 2.	Будова та принцип роботи двигуна внутрішнього згорання. Будова двигуна внутрішнього згорання. Терміни та визначення по будові і роботі двигуна. Робота чотирьохтактного одноциліндрового двигуна.
Змістовий модуль 3. МАШИНИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОБУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ	
Тема 11. Транспортні засоби для будівництва	
Л 6.	Транспортні засоби для будівництва. Класифікація транспортних засобів. Основні вимоги до транспортних засобів. Допоміжні й спеціальні транспортні засоби. Транспортування будівельної техніки і великогабаритних вантажів.
Тема 12. Вантажопіднімальні машини	
Л 7.	Спеціальні деталі й вузли вантажопідйомних машин. Найпростіші вантажопідйомні машини. Призначення та класифікація вантажопіднімальних машин. Спеціальні деталі й вузли вантажопідйомних машин. Найпростіші вантажопідйомні машини. Вантажозахватні пристрої.
Л 8.	Будівельні крани та підйомники. Будівельні крани, їх класифікація і індексація. Характеристика будівельних підйомників.
Тема 13. Транспортувальні й навантажувально-розвантажувальні машини	
Л 9.	Транспортувальні й навантажувально-розвантажувальні машини. Призначення та класифікація транспортувальних та навантажувально-розвантажувальних робіт. Конвеєри. Пневмотранспортні установки. Навантажувачі циклічної дії. Навантажувачі безперервної дії. Пневматичні розвантажувачі.
Тема 14. Машини для земляних робіт	
Л 10.	Машини для земляних робіт. Машини для земляних робіт. Класифікація. Характеристика бульдозера, скрепера та грейдера. Землерийні машини. Екскаватори одноковшеві. Екскаватори з механічним приводом, конструктивні схеми, призначення.
Тема 15. Машини та обладнання для бурових і пальових робіт	
Л 11.	Машини та обладнання для бурових і пальових робіт. Процес, способи буріння і їх застосування. Механізми та машини для буріння, їх робочі органи. Машини для улаштування пальових основ.
Тема 17. Машини та обладнання для бетонних і залізобетонних робіт	
ПЗ 3.	Машини та обладнання для укладання і ущільнення бетонної суміші.

Тема 18. Ручні машини для будівельних і монтажних робіт	
ПЗ 4.	Конструкція ручних машин.
Тема 19. Основи експлуатації будівельних машин	
Л 12.	Основи експлуатації будівельних машин Виробнича експлуатація. Технічна експлуатація.
7.2 Види навчальної діяльності	
НД 1.	Підготовка до лекції.
НД 2.	Підготовка до тестування.
НД 3.	Виконання розрахунків на практичних заняттях
НД 4.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія).
8. Методи викладання, навчання	
Дисципліна передбачає навчання через:	
МН 1.	Акроматичні словесні методи: пояснення, розповідь, лекція, інструктаж, робота з електронним навчальним контентом
МН 2.	Пояснювальний метод викладання і репродуктивний метод учіння
МН 3.	Практичні заняття
МН 4.	Наочні методи навчання: ілюстрування, самостійне спостереження
МН 5.	Інструктивно-практичний метод викладання і продуктивно-практичний метод учіння
МН 6.	Колективна розумова діяльність: аналіз виробничих ситуацій
МН 7.	Flipped learning/ перевернуте навчання
МН 8.	Мобільне навчання (m-learning)
МН 9.	Змішане навчання (blended-learning)
При подачі матеріалу використовуються акроматичні словесні методи: пояснення (через словесне тлумачення понять, явищ, слів, термінів), розповідь (образний, динамічний, емоційний виклад інформації про різні явища і події), лекція (надає здобувачам освіти теоретичну основу з теорії управління, що є основою для самостійного навчання), робота з електронним навчальним контентом (через самостійне опрацювання здобувачами освіти тексту, що дає їм змогу глибоко осмислити навчальний матеріал, закріпити його, виявити самостійність у навчанні), інструктаж (через короткі, лаконічні, чіткі вказівки/рекомендації щодо виконання практичних завдань). При подачі матеріалу також використовуються наочні методи навчання: ілюстрування (оснащення ілюстраціями статичної (нерухомої) наочності, плакатів, малюнків, схем), самостійне спостереження (через безпосереднє споглядання та сприймання явищ дійсності безпосередньо з життя, власних спостережень). Практичні заняття доповнюються практичними методами навчання: вправами, які передбачають цілеспрямоване, багаторазове повторення здобувачами освіти певних дій та операцій (розумових, практичних), а також практичними роботами, що передбачають застосування знань здобувачами освіти у ситуаціях, наближених до життєвих. Опанування навчальної дисципліни також передбачає використання пояснювального методу викладання	

і репродуктивного методу учіння, коли викладач не тільки повідомляє певні факти, але й пояснює їх, домагаючись осмислення, засвоєння здобувачами освіти (здобувачі освіти засвоюють матеріал на рівні розуміння і запам'ятовування); інструктивно-практичного методу викладання і продуктивно-практичного методу учіння, коли викладач інструктує здобувачів освіти словесними, наочними або практичними способами, як виконувати певні практичні дії, а здобувачі освіти за допомогою вправ відшліфовують різні уміння і навички. Аналіз ситуацій, коли викладач розповідає здобувачам освіти реальну чи вигадану історію, що є прикладом певного поняття чи теорії, а студенти висловлюють свої думки, оцінюють поведінку і дії, наслідки. Перевернуте навчання, коли студенти поза аудиторією переглядають відповідні навчальні матеріали, що будуть розглядатися на наступному занятті, самостійно вивчають теоретичний матеріал, а в аудиторії здійснюють його обговорення, виконують практичні завдання. Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв. Навчання через blended-learning з використанням LMS MOODLE, в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно онлайн.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Контроль навчальної роботи студента і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Рівень	Визначення
5 (відмінно)	високий	вільно володіє навчальним матеріалом, в якому легко орієнтується; повне опанування понятійного апарату; демонструє грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі); не вагається при видозміні запитання; висловлює свої думки, робить аргументовані висновки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує інформаційні технології для поповнення власних знань; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної навчальної і практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань
4 (добре)	достатній	достатнє засвоєння навчального матеріалу; володіння понятійним апаратом; орієнтування в вивченому матеріалі; грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповідей мають місце окремі неточності (похибки) та/або нечіткі формулювання тощо; демонструє самостійне мислення; має стійкі навички виконання поставлених перед ним завдань
3 (задовільно)	середній	рівень знань задовольняє мінімальні критерії оцінювання: володіння навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування, відтворення певної частини навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знання основних понять навчального матеріалу; як правило, відповідь базується на рівні репродуктивного мислення; має елементарні, нестійкі навички виконання завдань

2 (незадовільно)	початковий	має розрізнені, безсистемні знання; не вміє виділяти головне і другорядне; допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; незнання основних фундаментальних положень; відсутні навички виконання завдань; як правило, виставляється здобувачу освіти, який не може продовжити навчання без додаткових знань з курсу
---------------------	------------	--

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені наступні методи поточного формативного оцінювання: опитування студента та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання практичних робіт і тестових завдань, оцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами виконаних аналізів та порівнянь.

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

Методи оцінювання:

М 1.	Опитування.
М 2.	Тестовий контроль.
М 3.	Практична перевірка.
М 4.	Метод самооцінки.

В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в системі дистанційного навчання Класичного фахового коледжу Сумського державного університету – LMS MOODLE (<https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/>)

Форма підсумкового контролю: залік.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН 1.	Мультимедіа
ЗН 2.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування)
ЗН 3.	Макети
ЗН 4.	Плакати та схеми
ЗН 5.	Сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Google Meet
ЗН 6.	3D-моделі: 10-тонний електричний вантажопідйомний кран (з електричною шафою управління); Гідравлічна станція; тепловий насос

10.2 Інформаційне та навчально- методичне забезпечення

Основна література	1. Будівельна техніка: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. / Онищенко О.Г., Онищенко В.О., Литвиненко С.Л., Коробко Б.О.. К.: Кондор-Видавництво, 2025. 424 с. 2. Якименко О. В. Будівельна техніка та технологія будівельного виробництва : конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 180 с.
Допоміжна література	1. Сукач М.К. Будівельні машини та обладнання: підручник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2018. 408 с. 2. Баладінський В.Л., Назаренко І.І., Онищенко О.Г. Будівельна техніка. Київ, Полтава, 2002. 462 с. 3. Онищенко О. Г. Будівельна техніка: навч. посібник. К.: Урожай, 1999. 300 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. Кузько О.Л. Будівельна техніка: [дистанційний курс для студентів спеціальності 192. Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»]. URL: https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/ 2. Мобіло Л.В. М74 Будівельна техніка: Електронний навчальний посібник – Рівне: НУВГП, 2013. 185 с. URL: https://surl.li/ohergc

РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ контролю навчальної роботи студента і оцінювання

1. Структура навчальної дисципліни:

Загальний обсяг дисципліни	90 годин / 3,0 кредити ЄКТС
Контактна робота з викладачем	32 годин (16 занять)
Самостійна робота здобувача освіти	58 годин, що включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичних занять, самостійне опрацювання окремих питань/тем навчальної дисципліни, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	відсутнє

2. Контактна робота з викладачем:

Лекційні заняття	24 години (12 занять)
Практичні заняття	8 годин (4 заняття)
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

3. Організація освітнього процесу:

Семестрів викладання	1
Семестр	5 /осінній

4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 4-бальна (традиційна) шкала.

5. Види навчальної роботи здобувача освіти, які підлягають оцінюванню

Вид навчальної діяльності	Політика оцінювання
підготовка до лекції /опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle	опитування; письмова перевірка; моніторинг активності здобувача в LMS Moodle
тестування на освітній платформі Moodle	тестовий контроль: автоматичне діагностування результатів навчання в LMS Moodle. Умовою отримання позитивної оцінки за результатами опанування дисципліни є обов'язкове складання поточних тестових завдань не менше 60%
вивчення будови та принципи роботи машин та механізмів при виконанні практичних робіт	практична перевірка засвоєння опрацьованого матеріалу
аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія)	самооцінка

* – у разі відсутності здобувача освіти на практичному занятті, у т.ч. у разі запровадження дистанційної форми навчання з урахуванням безпекової/епідемічної ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle відповідний вид діяльності «Тест» / «Завдання».

6. Форма підсумкового контролю:

5/ осінній семестр	залік	вид діяльності «Тест» на освітній платформі Moodle – Залікове тестування, що містить автоматизовані тести для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти.	охоплює весь навчальний матеріал, вивчений протягом семестру
--------------------	-------	--	--

7. Політика використання додаткових (заохочувальних) балів для підвищення рейтингу оцінки:

систематичне відвідування аудиторних занять / відсутність пропусків занять без поважних причин	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	
участь у конференціях, круглих столах, конкурсах та ін. заходах із початкової дисципліни/ спеціальності	за фактом; сертифікат(и) участі; збірник з опублікованими тезами; новини та події, що оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу освіти
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях під науковим керівництвом лектора	за фактом; опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
участь та/або призове місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, Всеукраїнській студентській олімпіаді з навчальної дисципліни/ спеціальності, Всеукраїнській учнівській олімпіаді з базових навчальних предметів, Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України»	за фактом; сертифікат(и) участі; диплом

8. Комунікаційна політика:

Активовані акаунти для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet та/або Zoom Meeting для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання). Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом.

9. Політика щодо академічної доброчесності:

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролю. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без

зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічну доброчесність у ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ».

10. Політика щодо оскарження оцінювання:

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу.

11. Відвідування занять.

Для здобувачів фахової передвищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважні причини для неявки необхідно підтверджувати відповідними документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдань на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн/змішаній формі за погодженням із завідувачем відділення.

12. Політика зарахування результатів неформальної освіти:

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті.

Пропоновані курси, за якими може бути застосований порядок визнання результатів навчання з навчальної дисципліни:

Курс	Перезарахування (дисципліни/ змістового модуля/теми)
Платформа Alison: MOOC «Rigging equipment for material handling and hoisting osha». Мова: англійська. URL: https://alison.com/course/rigging-equipment-for-material-handling-and-hoisting-osh	Тема 12. Вантажопіднімальні машини