



**Державний навчальний заклад
«Вище професійне училище № 34 м. Стрий»**

Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	31.12 Технік - будівельник
Освітній рівень	початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти – молодший бакалавр
Дисципліна	опір матеріалів
Статус дисципліни	обов'язковий компонент
Мова викладання	українська
Курс/семестр	1 курс, 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	2,3
Розділ за видами занять та годинами навчання	Лекції-40 год.
	Практичні (семінарські) - 10
	Лабораторні – 5 год.
	Самостійна робота - 20 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Викладач	Кудибин Діана Дмитрівна
	спеціаліст вищої категорії
	старший викладач
Контактна інформація викладача	kudybyndiana@gmail.com
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів необхідного рівня знань, умінь та навичок необхідних для інженерних розрахунків машин та їх елементів на міцність, жорсткість та стійкість
Передумови для навчання	Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання фізики та вищої математики
Технічне і програмне забезпечення	Використовувати обладнання кабінету для показу відеоматеріалів, презентацій, а також демонструвати експонати. Проведення окремих контрольних форм(тести). Перевірка завдань для самостійної роботи та консультування
Локалізація та матеріально - технічне забезпечення	Проектор мультимедійний EPSON Ноутбук Presario CQ57 Наочне обладнання Інформаційне забезпечення ДНЗ «ВПУ-34 м. Стрий» - ресурси бібліотеки
Зміст навчальної дисципліни	1. Наука про опір матеріалів основні поняття.
	2. Повздовжні сили і їх епюри. Нормальні напруження в поперечних перерізах бруса. повздовжня та поперечна деформація. Закон Гука.
	3. Експериментальне вивчення розтягу і стиску. Діаграма розтягу її характерні точки. Випробування на стиск і твердість.
	4. Розрахунки на міцність при розтязі і тиску.
	5. Розв'язування задач із розрахунку на міцність при розтязі і стиску.
	6. Напружений стан в точці.
	7. статично невизначені задачі при розтязі і стиску.
	8. Розрахунок на зріз і зминання. Поняття про зріз і зминання. Умови міцності.
	9. Розрахунок зварних з'єднань.
	10. Кручення. Геометричні характеристики плоских перерізів.
	11. Чистий зсув. Основні поняття про кручення. Епюри крутних моментів.
	12. Напруження і деформації при крученні бруса круглого перерізу.
	13. Розрахунки на міцність і жорсткість при крученні.
	14. Розв'язування задач із розрахунку на міцність і жорсткість при крученні.
	15. Згин. Основні поняття про згин. Поперечні сили і згинальні моменти в перерізах балок.
	16. Побудова епюр поперечних сил і згинальних моментів за характерними точками.
	17. Нормальні напруження при згині. Лінійні та кутові переміщення

	при згині. 18.Розрахунок балок на міцність при згині. 19.Складні види деформації. Косий згин. 20.Сумісна дія згину і кручення. Поняття про теорії міцності. 21.Розрахунок вала на сумісну дію згину і кручення. 22.Стійкість стиснутих стержнів. поняття про повздовжній згин. Визначення критичної сили. Критичне напруження.
Форми, види навчальних занять та методи навчання	Форми: навчальні заняття, самостійне виконання завдань, контрольні заходи; Види: лекція, семінар, консультація Методи: проблемний, виклад, частково-пошуковий - пошук фактичних матеріалів, дослідницький - самостійний пошук наукових, навчальних матеріалів за тематикою навчальної дисципліни
Поточний контроль	Проводиться як усне опитування під час лекційних, семінарських занять та в онлайн - форматі, виступи учнів на семінарських заняттях, виконання завдань до самостійної роботи Міжсесійний атестаційний контроль
Підсумковий контроль	Проводиться у формі семестрового заліку з урахуванням результатів поточного контролю. Залік виставляється у разі виконання здобувачем усіх форм завдань до самостійної роботи
Компетенції	Загальнонаукові компетенції: КЗН-04 Базові знання фундаментальних наук, в обсязі необхідному для освоєння загально - професійних дисциплін;
Зміст уміння	Навчати виконувати інженерні розрахунки такого елемента будівельних конструкцій як прямий брус на міцність, жорсткість і стійкість при динамічних навантажень
Програмні результати	<p>ПР-9 На основі комплекту робочих креслень, проекту організації будівництва робіт для забезпечення будівельно-монтажних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснювати необхідні розбивочні роботи; - вести геодезичний контроль в ході технологічних операцій; - організовувати безпечно виконання робіт в умовах реконструкції (демонтаж, розбирання, часткове або повне руйнування конструкцій); - Розробляти виробничі графіки виконання робіт з урахуванням технологічної послідовності; - розставляти робітників і бригади на робочі місця; - визначати і підраховувати обсяги виконаних робіт; <p>формувати бригади (кількісний, професійний, професійний склад);</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати акти на сховані роботи; - вести журнал виконання робіт на об'єкті; - вміти обробляти документацію з прийому виконаних робіт за допомогою ПЕОМ; - ефективно використовувати людські та матеріальні ресурси, уважно відноситись до новацій.
Рекомендована література	<ol style="list-style-type: none"> 1. С. І. Моршинський, О. П. Гуртовий «Задачі і приклади з опору матеріалів», Навчальний посібник. – К.: «Освіта України».»009 – 400с. 2. В. Г. Піскунов та інші «Опір матеріалів з основами теорії пружності і пластичності», Частина 1, Книга 2 «Опір бруса», К.:»Вища школа», 1994. – 335с. 3. Г. С. Писаренко та інші. «Опір матеріалів» Підручник – 2-ге вид. і переробл. – К.: Вища шк., 2004. – 655. 4. С. Л. Посацький «Опір матеріалів» Видавництво Львівського університету, 1973
Політика навчальної дисципліни	
Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. Пропуски занять відпрацьовуються(усне опитування); невиконання самостійної роботи неприпустиме	