

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Деталі машин
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Приходько Олександр Миколайович, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; НРК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; QF-LLL – 6 рівень
Семестр вивчення навчальної дисципліни	18 тижнів протягом 4-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин. Для денної форми навчання 84 години становить контактна робота з викладачем (16 годин лекцій, 52 години практичних занять (в тому числі 30 годин курсовий проект), 16 годин лабораторних робіт), 66 годин становить самостійна робота. Для заочної форми навчання 18 години становить контактна робота з викладачем (4 години лекцій, 10 годин практичних занять, 4 годин лабораторних робіт), 132 години становить самостійна робота.
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки за спеціальністю
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисциплін: «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство»
Додаткові умови	Паралельне вивчення дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою навчальної дисципліни є отримання здобувачами освіти загальнотехнічних знань, а також вивчення основ теорії, розрахунків та конструювання типових деталей та вузлів машин.	

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Основи проектування

Машина, класифікація машин, вимоги до машин. Предмет, мета, задачі і зміст курсу. Основи проектування, стадії проектування. Умови роботи типових деталей машин. Види і зміст розрахунків деталей машин. Головні критерії працездатності

Тема 2 Різьбові з'єднання

З'єднання. Класифікація з'єднань. Різьбові з'єднання. Типи різі, параметри і область призначення. Теорія гвинтової пари, критерії працездатності та розрахунку нарізних з'єднань. Переваги та недоліки різьбових з'єднань. Клемові з'єднання.

Тема 3 Шпонкові, шліцьові, штифтові з'єднання

Конструкції шпонкових, шліцьових, штифтових з'єднань. Види пошкоджень, критерії працездатності та розрахунку. Переваги та недоліки. Профільні з'єднання

Тема 4 Пресові з'єднання

Види пресових з'єднань. Переваги та недоліки. Методика розрахунку пресових з'єднань

Тема 5 Зварні з'єднання

Види зварних з'єднань, типи швів і їх характеристики. Критерії працездатності зварних з'єднань. Розрахунок на міцність стикових, напусккових і таврових з'єднань. Правила конструювання. Паяні з'єднання.

Тема 6 Механічні передачі

Механічний привод, основні типи механічних передач. Класифікація механічних передач обертального руху. Основні геометричні, кінематичні, силові та енергетичні характеристики передач.

Тема 7 Зубчасті циліндричні передачі

Типи зубчастих передач, умови роботи, види руйнування. критерії працездатності та розрахунку зубчастих передач. Матеріали і конструкції циліндричних коліс. Допустимі напруження. Переваги та недоліки.

Тема 8 Зубчасті конічні передачі

Особливості конструкцій конічних зубчастих передач. Відкриті зубчасті передачі.

Тема 9 Черв'ячні передачі

Призначення і класифікація черв'ячних передач. Геометрія, кінематика, сили черв'ячного зачеплення. Види пошкоджень. критерії працездатності та розрахунку. Матеріали, допустимі напруження, ККД та тепловий розрахунок черв'ячної передачі. Переваги і недоліки. Передача гвинт-гайка.

Тема 10 Пасові передачі

Класифікація, переваги та недоліки пасових передач. Геометрія, кінематика, сили пасової передачі. Види пошкоджень. Критерії працездатності та розрахунку пасових передач.

Тема 11 Ланцюгові передачі

Класифікація ланцюгових передач. Типи приводних ланцюгів. Геометрія, кінематика і динаміка передач. Види пошкоджень, критерії працездатності та розрахунку. Особливості конструювання ланцюгових передач.

Тема 12 Підшипники кочення та ковзання

Класифікація, умови роботи, види руйнувань і критерії розрахунку. Вибір підшипників. Особливості конструювання підшипникових вузлів.

КУРСОВИЙ ПРОЄКТ. Проектування приводу стрічкового або ланцюгового конвейєрів, насосів, компресорів та інших машин загального призначення

Кинематичний розрахунок приводу конвейєру. Розрахунок зубчастої передачі. Розрахунок пасової передачі. Розрахунок ланцюгової передачі. Розрахунок вала. Підбір підшипників кочення. Розрахунок підшипників ковзання. Підбір і розрахунок муфт привод. Конструювання з'єднань. Ескізне проектування редукторів. Конструювання підшипникових вузлів. Креслення деталей, вузлів, редукторів, приводів машин. Висновки.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН 1.	Розраховувати на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин
РН 2.	Використовувати сучасні CAD-CAE системи проектування
РН 3.	Виконувати розрахунки деталей та вузлів машин; знати вимоги технологічності, економічності та стандартизації деталей; правильно вибирати раціональні матеріали для деталей машин
РН 4.	Самостійно проектувати деталі та вузли машин заданого призначення завихідними даними; оформляти графічну та текстову конструкторську документацію

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:

ПРН 1.	Знати і розуміти засади технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
ПРН 2.	Знати і розуміти основні положення механіки і машинобудування та перспективи їхнього розвитку.
ПРН 4.	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
ПРН 5.	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
ПРН 6.	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
ПРН 8.	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
ПРН 14.	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
ПРН 17.	Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вмінні застосовувати їх в професійній діяльності.

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності**7.1 Види навчальних занять**

Умовні позначення: ДФН – денна форма навчання, ЗФН – заочна форма навчання, Л – лекція; ПЗ – практичне заняття; ЛР – лабораторне заняття

ДФН	ЗФН	
-----	-----	--

Тема 1. Основи проектування		
Л 1		Машина, класифікація машин, вимоги до машин. Предмет, мета, задачі і зміст курсу. Основи проектування, стадії проектування. Умови роботи типових деталей машин. Види і зміст розрахунків деталей машин. Головні критерії працездатності.
ПЗ 1		Розрахунки деталей машин на міцність і жорсткість.
ЛБ 1		Експериментальні методи визначення міцності
Тема 2. Різьбові з'єднання		
Л2		З'єднання. Класифікація з'єднань. Різьбові з'єднання. Типи різі, параметри і область призначення. Теорія гвинтової пари, критерії працездатності та розрахунку нарізних з'єднань. Переваги та недоліки різьбових з'єднань. Клемові з'єднання.
ПЗ 2		Розрахунок різьбових з'єднань
ЛБ 2		Конструкції деталей з різьбою. Визначення моменту загвинчування гайки
Тема 3. Шпонкові, шліцьові, штифтові з'єднання		
Л 3		Конструкції шпонкових, шліцьових, штифтових з'єднань. Види пошкоджень, критерії працездатності та розрахунку. Переваги та недоліки. Профільні з'єднання.
ПЗ 3		Розрахунок шпонкових, шліцьових, штифтових з'єднань
ПЗ 4		Перевірка на міцність шпонкових, шліцьових, штифтових з'єднань
ЛБ 3		Конструкції шпонкових, шліцьових, штифтових з'єднань.
Тема 4. Пресові з'єднання		
ПЗ 5		Методика розрахунку пресових з'єднань.
ПЗ 6		Конструювання з'єднань з натягом
Тема 5. Зварні з'єднання		
Л 4		Види зварних з'єднань, типи швів і їх характеристики. Критерії працездатності зварних з'єднань. Розрахунок на міцність стикових, напусткових і таврових з'єднань. Правила конструювання. Паяні з'єднання.
ПЗ 7		Конструювання зварних з'єднань.
ПЗ 8		Розрахунок зварних з'єднань
Тема 6. Механічні передачі		
Л 5	Л 1	Механічний привод, основні типи механічних передач. Класифікація механічних передач обертального руху. Основні геометричні, кінематичні, силові та енергетичні характеристики передач.
ПЗ 9		Розрахунок основних параметрів привода

Тема 7. зубчасті циліндричні передачі		
Л 6	Л 2	Типи зубчастих передач, умови роботи, види руйнування. Критерії працездатності та розрахунку зубчастих передач. Матеріали і конструкції циліндричних коліс. Допустимі напруження. Переваги та недоліки.
ПЗ 10		Розрахунок зубчастих передач
ЛБ 4	ЛБ 1	Конструкції зубчастих редукторів. Проектування конструкцій зубчастих коліс.
ЛБ 5		Розбір зразків редукторів за допомогою VR-технологій.
Тема 8. зубчасті конічні передачі		
Л 7		Особливості конструкцій конічних зубчастих передач. Відкриті зубчасті передачі.
ПЗ 11		Проектування редукторів. Конструювання закритих і відкритих механічних передач.
Тема 9. Черв'ячні передачі		
Л 8		Призначення і класифікація черв'ячних передач. Геометрія, кінематика, сили черв'ячного зачеплення. Види пошкоджень. Критерії працездатності та розрахунку. Матеріали, допустимі напруження, ККД та тепловий розрахунок черв'ячної передачі. Переваги і недоліки. Передача гвинт-гайка
Тема 10. Пасові передачі		
ЛБ 6	ЛБ2	Конструювання, геометрія, кінематика, сили пасової передачі. Види пошкоджень. Критерії працездатності та розрахунку пасових передач.
Тема 11. Ланцюгові передачі		
ЛБ 7		Конструювання, геометрія, кінематика і динаміка передач. Види пошкоджень, критерії працездатності та розрахунку. Особливості конструювання ланцюгових передач.
Тема 12. Підшипники кочення та ковзання		
ЛБ 8		Конструкції підшипників кочення та ковзання. Конструкції підшипникових вузлів редукторів, способи встановлення підшипників
КУРСОВИЙ ПРОЄКТ. Проектування приводу стрічкового або ланцюгового конвейєрів, насосів, компресорів та інших машин загального призначення		
КП 1.	Видача завдання. Вступ. Правила оформлення	
КП 2.	Кінематичний розрахунок приводу конвейєру	
КП 3.	Розрахунок зубчастої передачі	
КП 4	Розрахунок конічної зубчастої передачі	
КП 4.	Розрахунок шевронної передачі	
КП 5.	Розрахунок черв'ячної передачі	
КП 6.	Розрахунок пасової передачі	

КП 7.	Розрахунок ланцюгової передачі
КП 8.	Розрахунок валів
КП 9.	Розрахунок та підбір підшипників кочення та ковзання
КП 10.	Підбір і розрахунок муфт приводів
КП 11.	Конструювання з'єднань.
КП 12.	Ескізне проектування редукторів
КП 13.	Конструювання підшипникових вузлів
КП 14.	Креслення деталей, вузлів, редукторів, приводів машин. Написання висновків
КП 15.	Складання специфікацій до креслень
7.2 Види навчальної діяльності	
НД 1.	Участь у інтерактивних лекціях
НД 2.	Підготовка до лекцій
НД 3.	Виконання практичних завдань
НД 4.	Підготовка до практичних занять
НД 5.	Виконання завдань на лабораторних заняттях
НД 6.	Підготовка до лабораторних занять
НД 7.	Виконання та захист курсового проекту
НД 8.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.
8. Методи викладання, навчання	
Дисципліна передбачає навчання через:	
МН 1.	Акроматичні словесні методи: пояснення, розповідь, лекція, робота з електронним навчальним контентом.
МН 2.	Пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання.
МН 3.	Бінарні лекції. Лекції-візуалізації.
МН 4.	Практичні заняття.
МН 5.	Problem-Based Learning/ метод проблемного викладу.
МН 6.	Змішане навчання (blended-learning).
МН 7.	Crossover-learning (заняття відбуваються в неформальних умовах шляхом відвідування підприємств).
МН 8.	VR-learning із застосуванням симуляторів
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	

проектування приводів конвеєрів та обґрунтування прийнятих технічних рішень, що є основою для самостійного навчання здобувачів вищої освіти), 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). Лекції доповнюються практичними та лабораторними заняттями, що надають студентам можливість закріплення теоретичних знань на практичних прикладах. Бінарні лекції передбачають виклад матеріалу у формі діалогу або двох викладачів, або викладача і фахівця-практика. PBL (Problem-Based Learning/метод проблемного викладу), при якому лекція стає схожою на діалог, викладання імітує дослідний процес (висуваються спочатку кілька ключових постулатів по темі лекції, виклад вибудовується за принципом самостійного аналізу і узагальнення студентами навчального матеріалу). CL (Crossover Learning/перехресне навчання), при якому навчання відбувається у неформальних умовах, наприклад, таких як підприємства, установи, організації, що дозволяє пов'язувати навчальний зміст з проблемами, які мають значення для студентів у їхньому житті. IBL (Inquiry Based Learning/навчання за запитом студентів), коли навчання відбувається на основі студентського запиту через дослідження, коли студент ставить запитання, шукає на них відповіді та обговорює результати в аудиторії. Навчання через blended-learning з використанням LMS Moodle (<https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/>), в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно онлайн.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Рейтингова бальна шкала оцінювання	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Визначення	
90-100	5 (відмінно)	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	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
82-89	4 (добре)	вище середнього рівня з кількома помилками	достатнє засвоєння навчального матеріалу; володіння понятійним апаратом; орієнтування в вивченому

74-81		в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	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 завдання
64-73	3 (задовільно)	непогано, але зі значною кількістю недоліків	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
60-63		виконання задовольняє мінімальні критерії	
35-59	2 (незадовільно)	можливе повторне складання	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; як правило, виставляється здобувачу освіти, який не може продовжити навчання без додаткових знань з курсу
0-34		необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	

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 тестових завдань, оцінювання поточного тестування; настанови викладача в процесі виконання практичних завдань та завдань на лабораторних заняттях, взаємооцінювання (peer assessment), настанови викладача в процесі виконання курсової роботи

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

Методи оцінювання:

М 1.	Опитування.
М 2.	Тестування в LMS Moodle.
М 3.	Практична перевірка.
М 4.	Графічна перевірка.
М 5.	Перевірка завдань з лабораторних занять.
М 6.	Метод самооцінки.
М 7.	Перевірка в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті.

М 8.	Перевірка та прийом курсового проєкту.
В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в LMS Moodle в дистанційному курсі, що перебуває в режимі апробації (https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=1024).	
Форма підсумкового контролю: 4 семестр – екзамен	
10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	
10.1 Засоби навчання	
ЗН 1.	Мультимедійний комплекс
ЗН 2.	Лабораторне обладнання (макети редукторів, макети передач)
ЗН 3.	Мультимедіа.
ЗН 4.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування).
ЗН 5.	Програмне забезпечення «Особистий кабінет» (з доступом до бібліотечно-інформаційної системи СумДУ).
ЗН 6.	Програмне забезпечення: SolidWorks (система автоматизованого проєктування) AutoCAD (система автоматизованого проєктування), First Skills Sim https://fssim.org/ (VR-системи)
10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	
Основна література	
1	Борозенець Г.М., В.М. Павлов, Семак І.В. Деталі машин. Київ: Кондор, 2021, 416 с.
2	Деталі машин / методичні вказівки для здобувачів спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / укладач: О.В. Габовда. Мукачєво : МДУ, 2023, 48 с .
Допоміжна література	
1	Introduction to Mechanical Engineering Design / Baughman, J.A. : Iowa State University, 2023 https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/introduction-to-mechanical-engineering-design
2	Деталі машин : підручник / [Міняйло А.В., Тіщенко Л.М., Мазоренко Д.І. та ін.]. К. : Агроосвіта, 2013. 448 с. ISBN 978-966-2007-28-2
3	Деталі машин.(КП по ДМ, лабораторні роботи, завдання до виконання СРС і МКР). Навчальний посібник з кредитного модуля для студентів технічних спеціальностей / Укладач Горбатенко Ю.П. К.: НТУУ «КПІ ім. І.Сікорського», 2019, 97 с.
4	Методичні рекомендації до оформлення звітної текстової документації (звітів з практичних та лабораторних робіт, курсових робіт та проєктів, кваліфікаційних робіт) для студентів денної і заочної форми навчання / укладачі: В.В.Рязанцев, О.Д.Динник, О.М.Приходько, Ю.М.Салій. Конотоп: ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ». 2024. 28с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1	Приходько О.М., Васильєв В.І. Деталі машин [дистанційний курс для здобувачів освіти зі спеціальності 133. Галузеве машинобудування освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»]. https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=1024
---	---

РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ
контролю навчальної роботи студента і оцінювання (для денної форми навчання)

1. Структура навчальної дисципліни:

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	84 години / 42 заняття
Самостійна робота здобувача освіти	66 годин, що включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичних, лабораторних занять, оформлення звітів з лабораторних занять, самостійне опрацювання окремих питань/тем навчальної дисципліни, підготовку та виконання завдань у вигляді огляду статті, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	Курсовий проєкт

2. Контактна робота з викладачем:

Лекційні заняття	16 годин / 8 занять
Практичні заняття	52 години / 26 занять
Лабораторні заняття	16 годин / 8 занять
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

3. Організація освітнього процесу:

Семестрів викладання	1
Семестр	4 /весняний

4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 100-бальна шкала (R = 100 балів).

Оцінювання протягом семестру проводиться у формі поточного лекційного контролю, виконання індивідуальних завдань на практичних роботах, виконання та захист лабораторних робіт. Всі роботи повинні бути виконані самостійно.

5. Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи:

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
1-й модульний цикл			
НД 1. Участь у інтерактивних лекціях	0,5 балів/ тему	4,0 бали	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі
НД 2. Підготовка до лекцій	0,5 балів/ тему	4,0 бали	
НД 3. Виконання практичних завдань	1,0 бали/ практичне заняття	4,0 бали	у разі відсутності здобувача освіти на практичному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид
НД 4. Підготовка до практичних занять	0,5 балів/ практичне заняття	1,5 бали	

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
			діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Виконання завдань на лабораторних заняттях	1,0 бал/ лабораторне заняття (виконання, захист)	5 балів	у разі відсутності здобувача освіти на лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 6. Підготовка до лабораторних занять	0,5 балів/ лабораторне заняття	2,5 балів	діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 8. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.	4 бали/ тест	4,0 бали	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1»
Усього рейтингових балів в 1-му модульному циклі:		25,0 балів	–
2-й модульний цикл			
НД 1. Участь у інтерактивних лекціях	0,5 балів/ тему	2,0 бали	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle (відповідного ресурсу «Книга»/ «Сторінка»/ «Файл» та/або виду діяльності «Урок») в асинхронному режимі
НД 2. Підготовка до лекцій	0,5 балів/ тему	2,0 бали	
НД 3. Виконання практичних завдань	1,0 бали/ практичне заняття	3,0 балів	у разі відсутності здобувача освіти на практичному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 4. Підготовка до практичних занять	0,5 балів/ практичне заняття	1,5 балів	
НД 5. Виконання завдань на лабораторних заняттях	1,0 бал/ лабораторне заняття (виконання, захист)	5 балів	у разі відсутності здобувача освіти на лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 6. Підготовка до лабораторних занять	0,5 балів/ лабораторне заняття	2,5 балів	
НД 7. Виконання та захист курсової роботи	15,0 балів/ дослідження	15,0 балів	Результати наукового пошуку завантажити до LMS MOODLE у форматі .doc до «Банку курсових робіт»

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 8. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.	4 бали/ тест	4,0 бали	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 2»
Усього рейтингових балів в 2-му модульному циклі:		35,0 балів	–
Усього за семестр за результатами модульних атестацій RD₁ семестр (при позитивному оцінюванні):		60,0 балів	

Оцінювання навчальної роботи студента за результатами модульних атестацій протягом семестру здійснюється за такою шкалою:			
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення	
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$ 54-60 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	
4 (добре)	$74 \leq RD < 89$ 44-53 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками	
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 73$ 36-43 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків	
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 59$ 0-35 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям	
Додатковий семестровий контроль: Екзамен			
Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 8. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія): Додатковий семестровий контроль – ЕКЗАМЕН**	40,0 балів/ екзамен	40,0 балів	** – у разі відсутності здобувача освіти на додатковому семестровому контролі, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тема»: «Матеріали до

		ЕКЗАМЕНУ» – «Екзамен»
Оцінювання навчальної роботи студента за результатами заходу ДСК відповідно до отриманих балів на іспиті здійснюється за такою шкалою:		
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$ 36-40 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
4 (добре)	$74 \leq RD < 89$ 30-35 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 73$ 24-29 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 59$ 0-23 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям
Усього за семестр RD семестр (при позитивному оцінюванні):	100,0 балів	–
Оцінювання навчальної роботи студента за результатами виконання курсової роботи з переведенням у рейтингові бали, що враховуються в основний рейтинг дисципліни		
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$ 14-15 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
4 (добре)	$74 \leq RD < 89$ 11-13 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 73$ 9-10 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 59$ 0-8 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям

РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ
контролю навчальної роботи студента і оцінювання (для заочної форми навчання)

1. Структура навчальної дисципліни:

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	18 години / 9 занять
Самостійна робота здобувача освіти	132 години, що включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичних, лабораторних занять, оформлення звітів з лабораторних занять, самостійне опрацювання окремих питань/тем навчальної дисципліни, підготовку та виконання завдань у вигляді огляду статті, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	Курсовий проєкт

2. Контактна робота з викладачем:

Лекційні заняття	4 години / 2 заняття
Практичні заняття	10 годин / 5 занять
Лабораторні заняття	4 години / 2 заняття
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

3. Організація освітнього процесу:

Семестрів викладання	1
Семестр	4 /весняний

4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 100-бальна шкала (R = 100 балів).

Оцінювання протягом семестру проводиться у формі поточного лекційного контролю, виконання індивідуальних завдань на практичних роботах, виконання та захист лабораторних робіт. Всі роботи повинні бути виконані самостійно.

5. Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи:

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 1. Участь у інтерактивних лекціях	3 бали/ тему	6,0 балів	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle (відповідного ресурсу «Книга»/ «Сторінка»/ «Файл» та/або виду діяльності «Урок») в асинхронному режимі
НД 2. Підготовка до лекцій	1 бал/ тему	2,0 бали	
НД 5. Виконання завдань на лабораторних заняттях	4,0 бали/ лабораторне заняття (виконання, захист)	8 балів	у разі відсутності здобувача освіти на лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 6. Підготовка до лабораторних занять	2,5 балів/ лабораторне заняття	5 балів	діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 7. Виконання та захист курсової роботи	15,0 балів/ дослідження	15,0 балів	Результати наукового пошуку завантажити до LMS MOODLE у форматі .doc до «Банку курсових робіт»
НД 8. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.	12 балів/ тест	24 бали	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1-2»
Усього за семестр за результатами модульних атестацій RD₁ семестр (при позитивному оцінюванні):		60,0 балів	
Оцінювання навчальної роботи студента за результатами модульних атестацій протягом семестру здійснюється за такою шкалою:			
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення	
5 (відмінно)	90 ≤ RD ≤ 100 54-60 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	
4 (добре)	74 ≤ RD < 89 44-53 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками	
3 (задовільно)	60 ≤ RD < 73 36-43 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків	
2 (незадовільно)	0 ≤ RD < 59 0-35 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям	
Додатковий семестровий контроль: Екзамен			
Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 8. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія): Додатковий семестровий контроль – ЕКЗАМЕН**	40,0 балів/ екзамен	40,0 балів	** – у разі відсутності здобувача освіти на додатковому семестровому контролі, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, необхідно

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
			виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тема»: «Матеріали до ЕКЗАМЕНУ» – «Екзамен»
Оцінювання навчальної роботи студента за результатами заходу ДСК відповідно до отриманих балів на іспиті здійснюється за такою шкалою:			
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення	
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$ 36-40 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	
4 (добре)	$74 \leq RD < 89$ 30-35 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками	
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 73$ 24-29 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків	
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 59$ 0-23 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям	
Усього за семестр RD семестр (при позитивному оцінюванні):	100,0 балів	–	
Оцінювання навчальної роботи студента за результатами виконання курсової роботи з переведенням у рейтингові бали, що враховуються в основний рейтинг дисципліни			
Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання	Визначення	
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$ 14-15 балів	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	
4 (добре)	$74 \leq RD < 89$ 11-13 балів	Вище середнього рівня з кількома помилками	
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 73$ 9-10 балів	Виконання задовольняє критеріям, але зі значною кількістю недоліків	
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 59$ 0-8 балів	Робота не виконана/виконання не задовольняє мінімальним критеріям	

6. Форма підсумкового контролю:

4 /весняний	екзамен	оцінювання відбувається відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів та рейтингового балу за результатами екзамену, які підсумовуються і виступають складовими загальної оцінки з дисципліни
<p>Згідно з п. 3.4.5 <u>Положення про модульно-рейтингову систему оцінювання здобувачів освіти</u> (далі – Положення) здобувач вважається таким, що склав залік, якщо він набрав 60 балів і більше під час поточного, модульного контролів та виконання індивідуальних завдань, опрацювання тем самостійної роботи, що визначені програмою і має відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.</p> <p>Згідно з п. 3.4.6 Положення зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку не менше 35 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи або співбесіди.</p> <p>Згідно з п. 3.4.15 Положення здобувачі, які за результатами поточного та модульного контролів впродовж семестру з дисципліни, формою підсумкового контролю якого є залік, менше ніж 35 балів, вважаються такими, що мають академічну заборгованість.</p> <p>Згідно з п. 3.4.16 Положення ліквідацію академічних заборгованостей здобувач може здійснити відповідно до <u>Положення про повторне проходження контрольних заходів здобувачами освіти у коледжі</u>.</p>		

7. Політика використання додаткових рейтингових балів, що не зараховуються в основний рейтинг дисципліни, що вивчається (заохочувальні бали для підвищення рейтингу у модульному циклі):

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
систематичне відвідування аудиторних занять, у т.ч. у синхронному режимі / відсутність пропусків занять без поважних причин	5,0 балів /сукупно за модульним циклом	до 5,0 балів	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	5,0 балів /сукупно за модульним циклом	до 5,0 балів	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	2,0 бали /сукупно за модульним циклом	до 2,0 балів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	2,0 бали /сукупно за модульним циклом	до 2,0 балів	

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
участь у круглих столах, конкурсах та ін. заходах із початкової дисципліни/ спеціальності	до 2,0 балів / участь	за фактом	* – на 1 учасника (сертифікат(и) участі; 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, які включені до переліку фахових видань України, в т.ч. у співавторстві	15,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях, які включені до НБ, зокрема Scopus, WoS, в т.ч. у співавторстві	20,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті в інших наукових виданнях, в т.ч. у співавторстві	10,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Підготовка до публікації і прийняття до друку тез доповідей на конференції, в т.ч. у співавторстві	5,0 балів*/ тези доповіді	за фактом	* – на 1 автора (опублікований збірник в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Призове місце в другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт	15,0 балів*/ 1 місце 10,0 балів*/ 2 місце 5,0 балів*/	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
	3 місце		
Призове місце в другому турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни/ спеціальності	20,0 балів*/ 1 місце 15,0 балів*/ 2 місце 10,0 балів*/ 3 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом

8. Комунікаційна політика:

Активованій акаунт для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання).

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 контролів. 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 використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань навчальної дисципліни:

Не дозволяється підміна і перекладання навчальних зобов'язань (заходів) на штучний інтелект, якщо тільки завдання не пов'язані з вивченням можливостей штучного інтелекту.

11. Політика щодо використання матеріалів з джерел відкритого доступу:

Студенту дозволяється використання матеріалів з джерел відкритого доступу з обов'язковим посиланням на ці джерела і період доступу.

12. 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.

13. Відвідування занять:

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.

14. Політика зарахування результатів неформальної освіти:

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