

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Васильєв Володимир Іванович, к.т.н., Фесенко Артем Іванович, викладачі 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 5-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин. Для денної форми навчання 42 годин становить контактна робота з викладачем (20 години лекцій, 14 годин практичних занять, 8 годин лабораторних робіт), 108 годин становить самостійна робота. Для заочної форми навчання 16 год. становить контактна робота з викладачем (6 годин лекцій, 6 годин практичних занять, 4 годин лабораторних робіт), 134 години становить самостійна робота.
Мова(и) викладання	Українською мовою
<b>2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі</b>	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки за освітньою програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисциплін: «Вища математика», «Фізика»
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні
<b>3. Мета навчальної дисципліни</b>	
Метою навчальної дисципліни є формування у студентів знань, умінь і навичок використання основних законів гідравліки, принципів роботи гідравлічних машин, окремих гідравлічних пристроїв, які використовуються у машинобудуванні, та методів їх розрахунку.	
<b>4. Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.</b> <b>Тема 1. Гідростатика</b> Фізичні властивості рідини. Сили, що діють на рідину. Гідростатичний тиск. Рівняння Ейлера рівноваги рідини. Основне рівняння гідростатики. Закон Паскаля та його застосування у техніці.	

Манометричний тиск і вакуум. Прилади для вимірювання тиску. Сила тиску рідини на плоскі та криволінійні поверхні. Закон Архімеда.

### **Тема 2. Основи кінематики і динаміки рідини**

Види руху рідини. Основні поняття кінематики рідини. Рівняння нерозривності потоку. Рівняння Ейлера руху ідеальної рідини. Рівняння Бернуллі для ідеальної рідини. Геометричний і енергетичний зміст складових рівняння Бернуллі. Рівняння Бернуллі для струминки і потоку в'язкої рідини.

### **Тема 3. Режими руху рідини та розрахунок трубопроводів**

Режими руху рідини. Число Рейнольдса. Ламінарний рух рідини. Закон Пуазейля. Турбулентний рух рідини. Поняття про гідравлічно гладкі та шорсткі труби. Гідравлічні втрати енергії. Формула Дарсі-Вейсбаха. Місцеві гідравлічні опори. Основні види. Коефіцієнт місцевих втрат. Витікання рідини через отвори і насадки. Коефіцієнти стиснення, швидкості, витрати. Гідравлічний розрахунок трубопроводів. Гідравлічний удар у трубопроводах. Формула Жуковського.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

### **Тема 4. Гідравлічний об'ємний привод. Загальні відомості про гідромашини та об'ємні гідродвигуни**

Загальні відомості про гідропривод. Застосування гідропривода. Принцип дії та основні елементи об'ємного гідропривода. Робочі рідини гідроприводів. Принципова схема гідропривода. Класифікація гідромашин. Основні типи насосів і гідродвигунів, які застосовують в об'ємному гідроприводі. Основні параметри об'ємних насосів. Поршневі насоси. Загальні властивості і класифікація роторних насосів. Загальні відомості про об'ємні гідродвигуни.

### **Тема 5. Гідроапаратура. Способи регулювання об'ємного гідропривода. Пневматичні приводи**

Класифікація гідроапаратів. Призначення, основні види. Гідророзподільники. Гідроклапани. Гідравлічні дроселі. Дросельне регулювання гідропривода. Гідроприводи з об'ємним регулюванням. Пневматичні приводи. Загальна характеристика пневматичних приводів. Принцип дії пневмопривода. Типова схема пневмопривода.

### **Тема 6. Водопостачання та каналізація**

Водопостачання, Джерела водопостачання. Системи водопостачання. Водозабірні споруди. Розрахунок розподільчої водопровідної мережі. Каналізація. Загальні відомості. Склад стічних вод. Методи очищення стічних вод.

## **5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни**

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН 1.	Проводити експерименти та інженерні розрахунки гідравлічних систем.
РН 2.	Знаходити оптимальні інженерні рішення при проектуванні гідравлічних систем.
РН 3.	Здійснювати вибір гідравлічних виконавчих пристроїв, насосів, гідроапаратури.
РН 4.	Проводити експерименти та інженерні розрахунки гідравлічних систем.

## **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 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.	Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.	
<b>7. Види навчальних занять та навчальної діяльності</b>		
<b>7.1 Види навчальних занять</b>		
Умовні позначення: ДФН –денна форма навчання, ЗФН –заочна форма навчання, Л – лекція; ПЗ – практичне заняття; ЛР – лабораторне заняття		
ДФН	ЗФН	Тема заняття та його короткий зміст
<b>Тема 1. Гідростатика</b>		
Л 1	Л 1	"Предмет і структура дисципліни. Основні фізичні властивості рідини." Розділи, з яких складається курс гідравліки. Визначення рідини. Густина. Питома вага. Температурне розширення. Об'ємне стиснення. Пружність. В'язкість.
Л 2		"Сили, що діють у рідині, що перебуває у стані спокою. Тиск і його властивості." Основне рівняння гідростатики. Манометричний тиск. Вакуум. П'єзометр. Вакуумметр. Прилади для вимірювання тиску. Закон Паскаля та його застосування в техніці.
Л 3		"Сили тиску на плоскі та криволінійні стінки. Закон Архімеда." Сила тиску рідини на плоску стінку. Центр тиску. Сила тиску рідини на дно посудини. Сила тиску на криволінійну поверхню. Закон Архімеда.
ПЗ 1	ПЗ 1	"Основні фізичні властивості рідини." Вирішення задач за темою заняття.
ПЗ 2		"Гідростатичний тиск. Основне рівняння гідростатики. Закон Паскаля." Вирішення задач за темою заняття.
ПЗ 3		"Сила тиску на плоскі стінки. Сила тиску на криволінійні стінки." Вирішення задач за темою заняття.
ЛР 1	ЛР 1	"Вимірювання гідростатичного тиску." Вимірювання надлишкового тиску. Вимірювання вакууму.
<b>Тема 2. Основи кінематики і динаміки рідини</b>		
Л 4	Л 2	"Види руху рідини. Рівняння Бернуллі." Основні поняття кінематики рідини. Рівняння Бернуллі для ідеальної рідини. Рівняння Бернуллі для елементарної струминки ідеальної рідини. Геометричний і енергетичний зміст складових рівняння Бернуллі. Рівняння Бернуллі для потоку ідеальної рідини. Рівняння Бернуллі для в'язкої (реальної) рідини. Коефіцієнт Коріоліса. Рівняння Бернуллі для струминки в'язкої рідини. Рівняння Бернуллі для потоку в'язкої рідини.
ПЗ 4	ПЗ 2	"Рівняння Бернуллі для потоку реальної рідини." Вирішення задач за темою заняття.

ЛР 2	ЛР 2	Дослідження потоку рідини з застосуванням рівняння Бернуллі. Вивчення будови приладів для вимірювання елементів потоку рідини і їх вимірювання
<b>Тема 3. Режими руху рідини та розрахунок трубопроводів</b>		
Л 5	Л 3	"Режими течії рідини. Число Рейнольдса. Гідравлічні опори. Гідравлічні втрати. Місцеві опори." Гідравлічні втрати (загальні відомості). Ламінарний рух рідини. Турбулентний рух рідини. Структура турбулентного руху в трубі. Втрати напору на тертя в трубах. Формула Дарсі-Вейсбаха. Поняття про гідравлічно гладкі і шорсткі труби. Місцеві гідравлічні опори. Основні види. Коефіцієнт місцевих втрат.
ЛР3	ПЗ 3	Дослідження режимів руху рідини
Л 6		"Класифікація трубопроводів. Розрахунок простого трубопроводу. Витікання рідини через отвори і насадки." Послідовне і паралельне з'єднання простих трубопроводів. Витікання рідини через малий отвір при сталому напорі. Коефіцієнти стиснення, швидкості і витрати. Витікання рідини через насадки.
ПЗ 5		"Гідравлічний розрахунок трубопроводів" Вирішення задач за темою заняття.
ЛР 4		Експериментальне визначення лінії гідродинамічного напору і п'єзометричної лінії Визначення коефіцієнта місцевого опору Визначення коефіцієнтів, що характеризують витікання рідини через насадок, при постійному напорі
<b>Тема 4. Гідравлічний об'ємний привод. Загальні відомості про гідромашини та об'ємні гідродвигуни</b>		
Л 7		"Загальні відомості про гідропривод. Загальні відомості про гідромашини. Роторні насоси. Об'ємні гідродвигуни" Застосування гідропривода. Принцип дії та основні елементи об'ємного гідропривода. Робочі рідини гідроприводів. Принципова схема гідравлічного привода. Класифікація гідромашин. Основні параметри об'ємних насосів. Поршневі насоси. Принцип дії. Подача поршневого насоса. Загальні властивості і класифікація роторних насосів. Радіально-поршневі та аксіально-поршневі насоси. Пластинчасті та шестеренні насоси. Загальні відомості про об'ємні гідродвигуни.
ПЗ 6		Розрахунок насосно установки
<b>Тема 5. Гідроапаратура. Способи регулювання об'ємного гідропривода. Пневматичні приводи</b>		
Л 8		"Класифікація гідроапаратів. Призначення, основні види. Допоміжні пристрої гідропривода." Основні типи і принцип дії гідророзподільників. Призначення та основні види гідроклапанів. Гідравлічні дроселі. Гідравлічні фільтри. Гідробаки. Гідроаккумулятори. Гідролінії.
<b>Тема 6. Водопостачання та каналізація</b>		
Л 9		Водопостачання, Джерела водопостачання .Системи водопостачання. Водозабірні споруди
ПЗ 7		Розрахунок розподільчої водопровідної мережі

Л 10	Каналізація. Загальні відомості. Склад стічних вод. Методи очищення стічних вод
<b>7.2 Види навчальної діяльності</b>	
НД 1.	Підготовка до лекції.
НД 2.	Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем 1-4.
НД 3.	Підготовка до практичних занять.
НД 4.	Виконання завдань на лабораторних заняттях за результатами вивчення тем 1, 4.
НД 5.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.
<b>8. Методи викладання, навчання</b>	
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.	Навчання за запитом студентів (inquiry based-learning).
<p>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 ефективних технологічних процесів виготовлення деталей, складальних одиниць і модулів, використання прогресивних методів обробки, та техніко-економічного 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. Аналіз виробничих ситуацій передбачає використання студентами здобутих знань для генерування нестандартних, але ефективних та/або нових ідей, визначення зв'язків між потребами в проєкті технічної механіки та можливостями матеріального забезпечення і природних, економічних, технологічних факторів. Розгорнуте коментування викладачем підготовлених візуальних матеріалів, які повністю розкривають тему програми забезпечується лекціями-візуалізаціями. 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,</p>	

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 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
74 - 81		в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	
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
60 - 63		виконання задовольняє мінімальні критерії	

			елементарні, нестійкі навички виконання завдань
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 такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, перевірка результатів проведення експериментів, настанови викладача в процесі виконання практичних завдань, настанови викладача в процесі виконання розрахунково-графічної 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.

В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в LMS Moodle. Дистанційному курсі, що перебуває в режимі апробації (<https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=984>).

Форма підсумкового контролю: 5 семестр – залік.

<b>10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни</b>	
<b>10.1 Засоби навчання</b>	
ЗН 1.	Прилади (вимірювальні).
ЗН 2.	Мультимедіа.
ЗН 3.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування).
ЗН 4.	Програмне забезпечення «Особистий кабінет» (з доступом до бібліотечно-інформаційної системи СумДУ).
<b>10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	
Основна література	Гідравліка: підручник / О. В. Ратушний, О. Г. Гусак. 2-ге вид., перероб. Суми : СумДУ, 2022. 251 с.
Допоміжна література	1. Ковальов, І. О. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи навч. посіб. / І. О. Ковальов, О. В. Ратушний. Суми : СумДУ, 2017. 250 с. 2. Колісніченко, Е. В. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи: конспект лекцій для студ. спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" всіх форм навчання / Е. В. Колісніченко, А. С. Мандрика, В. О. Панченко. Суми : 3. Метод вказівки до лаб робіт із курсу "Гідравліка, гідро- та пневмоприводи" [Ел. ресурс]: для студ. спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" всіх форм навчання /Е.В. Колісніченко, В.О. Панченко. Суми: СумДУ, 2021. 44 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. Бібліотека Сумського державного університету. URL: <a href="http://library.sumdu.edu.ua/">http://library.sumdu.edu.ua/</a> 2. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи : конспект лекцій / укладач Е.В. Колісніченко, А.С. Мандрика, В.О. Панченко. Суми : Сумський державний університет, 2021. 176 с. URL: <a href="https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/84530/1/Kolisnichenko_hidravlika.pdf">https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/84530/1/Kolisnichenko_hidravlika.pdf</a> 3. Фесенко А.І., Охріменко С.В. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи: [дистанційний курс для студентів спеціальності 133. Галузеве машинобудування освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»]. URL: <a href="https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=984">https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=984</a> .



**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	60 годин / 30 занять
Самостійна робота здобувача освіти	90 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	відсутнє

**2. Контактна робота з викладачем:**

Лекційні заняття	22 годин / 11 занять
Практичні заняття	22 годин / 11 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	5 /осінній

**4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни:** 100-бальна шкала (R = 100 балів).**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
<b>1-й модульний цикл</b>			
НД 1. Підготовка до лекції	0,5 балів/ тему	5,5 балів	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі
НД 2. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем 1-2	1,0 бал/ практичне заняття	11,0 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 3. Підготовка до практичного заняття	0,5 бали/ практичне заняття	5,5 балів	
НД 4. Виконання завдань на лабораторних	1,0 бал/ лабораторне заняття	8 балів	у разі відсутності здобувача освіти на лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням

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
заняттях за результатами вивчення теми 1	(виконання, захист)		епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування	20,0 балів/ тест	20,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: Модульний контроль 1
<b>Усього рейтингових балів в 1-му модульному циклі:</b>		<b>50,0 балів</b>	–
<b>2-й модульний цикл</b>			
НД 1. Підготовка до лекції	0,5 балів/ тему	5,5 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. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем	1,0 бал/ практичне заняття	11,0 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 3. Підготовка до практичного заняття	0,5 балів/ практичне заняття	5,5 балів	
НД 4. Виконання завдань на лабораторних заняттях за результатами вивчення тем	1,0 бали/ лабораторне заняття (виконання, захист)	8,0 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 5. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування	20,0 балів/ тест	20,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: Модульний контроль 2
<b>Усього рейтингових балів в 2-му модульному циклі:</b>		<b>50,0 балів</b>	–
<b>Усього за семестр RD1 семестр (при позитивному оцінюванні):</b>		<b>100,0 балів</b>	–

**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	16 годин / 8 занять
Самостійна робота здобувача освіти	134 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	відсутнє

**2. Контактна робота з викладачем:**

Лекційні заняття	6 годин / 3 заняття
Практичні заняття	6 годин / 3 заняття
Лабораторні заняття	4 годин / 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	5 /осінній

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

**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. Підготовка до лекції	5,0 балів/ тему	15,0 балів	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі 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 у разі відсутності здобувача освіти на лабораторному занятті,
НД 2. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем	6,0 балів/ практичне заняття	18,0 балів	
НД 3. Підготовка до практичного заняття	3,0 бали/ практичне заняття	9,0 балів	
НД 4. Виконання завдань на	7,0 балів/ тему	14,0 балів	

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
лабораторних занять за результатами вивчення тем	лабораторне заняття (виконання, захист)		у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування	44,0 бали/ тест	44,0 бали	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»
<b>Усього за семестр RD<sub>1</sub> семестр (при позитивному оцінюванні):</b>		<b>100,0 балів</b>	–

#### 6. Форма підсумкового контролю:

5/ осінній семестр	залік	оцінювання відбувається відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів, які підсумовуються і виступають складовою 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	
участь у круглих столах, конкурсах та ін. заходах із начальної дисципліни/ спеціальності	до 2,0 балів / участь	за фактом	
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,	20,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)

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
зокрема Scopus, WoS, в т.ч. у співавторстві			
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*/ 3 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом
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:

Активований 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.