

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Програмування обробки на верстатах з числовим програмним керуванням
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Колесник Віталій Олександрович, к.т.н., Бібик Мирослав Віталійович, 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 7-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких 64 годин становить контактна робота з викладачем (32 години лекцій, 16 годин практичних занять, 16 годин лабораторних робіт), 86 годин становить самостійна робота. Для заочної форми навчання 14 год. становить контактна робота з викладачем (8 годин лекцій, 4 годин практичних занять), 136 годин 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: «Інформаційні технології в галузевому машинобудуванні», «Фізика», «Нарисна геометрія та інженерна графіка», «Комп'ютерна графіка та системи автоматизованої підготовки виробництва у галузевому машинобудуванні», «Конструкційне матеріалознавство», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені: «Теорія різання», «Системи автоматичного управління процесами переробних підприємств», «Ріжучий інструмент»
Обмеження	Обмеження відсутні

### 3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є надання студентам необхідних знань з методики підготовки та розроблення керуючих програм для верстатів з числовим програмним керуванням, які функціонують на машинобудівних підприємствах

### 4. Зміст навчальної дисципліни

#### Тема 1. Вступ. Терміни та визначення

Терміни та основні поняття з програмування верстатів з ЧПК. Системи числення. Програмоносії. Підготовка інформації для керуючих програм. Структура кадру. Структура програми. Система координат верстатів з ЧПК.

#### Тема 2. Методика програмування токарних верстатів з ЧПК

Система координат токарного верстату. Функціональні можливості та обмеження верстату. Адреса та її призначення. Допоміжна команда. Програмування робочого руху. Програмування обертання шпинделю. Програмування елементарних ділянок. Обробка фасок під заданим кутом. Колова інтерполяція.

#### Тема 3. Цикли для облегшення токарної обробки

Цикли повздожнього обточування. Цикли обробки торця. Цикли свердління. Обробка різі різцем. Цикл прорізання концентричних торцевих канавок. Цикл прорізання канавок з рівним кроком на циліндричній поверхні деталі.

#### Тема 4. Основи програмування фрезерних верстатів

Адреси та їх застосування. Службові функції та їх застосування. Програмування головного руху. Програмування переміщень. Лінійна інтерполяція. Кругова інтерполяція. Лінійно - кругова інтерполяція. Особливості програмування при фрезеруванні кінцевою фрезою. Приклади безеквідистантного програмування. Програмування в збільшеннях. Програмування в абсолютних координатах.

#### Тема 5. Цикли для фрезерних верстатів

Цикл свердління отвору. Цикли розточування. Цикл глибокого свердління. Цикл переривчастого свердління. Повторення кадру програми. Структура циклів.

#### Тема 6. Макропрограмування токарної обробки

Алфавіт мови макропрограмування. Представлення чисел. Константи. Формальна пам'ять. Системна пам'ять. Вираження мови макропрограмування. Параметричне програмування циклів. Команда пересилання. Команда додавання. Команда опосередкованої обробки.

#### Тема 7. Макропрограмування фрезерної обробки

Оператор присвоєння. Неявний оператор присвоєння. Арифметичні дії. Тригонометричні функції. Округлення чисел. Визначення модуля числа. Логічні операції. Текстові вираження. Структура програми. Послідовність виконання операцій у вираженні. Розроблення підпрограм. Виклик підпрограм. Відпрацьовування підпрограм і повернення в основну програму. Виконання програм.

#### Тема 8. Методика налагодження програми

Програмування в САМ системі. Написання програми вручну. Написання програми на верстаті. Візуалізація програми. Перший запуск програми. Перевірка розмірів деталі. Контроль першого запуску програми.

### 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1.	Вирішувати завдання, пов'язані з раціональним використанням верстатів з ЧПК на виробництві.
РН2.	Вибирати верстат з необхідною системою ЧПК для виконання обробки деталі.
РН 3.	Використовувати наявний інструмент та оснащення.

РН 4.	Користуватися циклами для спрощення програмування обробки складних деталей.	
<b>6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів</b>		
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 механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.	
ПРН 3.	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.	
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.	
ПРН 7.	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.	
ПРН 9.	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.	
ПРН 12.	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.	
ПРН 13.	Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.	
ПРН 16.	Використовувати знання для результативного вибору оптимальних режимів різання, устаткування, процесів та обирати і застосовувати потрібне металорізальне обладнання, технологічне оснащення, різальні інструменти.	
<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; Лб – лабораторне заняття		
ДФН	ЗФН	Тема заняття та його короткий зміст
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
<b>Тема 1. Вступ. Терміни та визначення</b>		
Л 1.	Л 1.	Терміни та основні поняття з програмування верстатів з ЧПК. Системи числення.
ПЗ 1.	ПЗ 1.	Система координат верстатів з ЧПК.
Л 2.		Програмоносії. Структура кадру. Структура програми.
ЛР 1.		Підготовка інформації для керуючих програм.

<b>Тема 2ю Методика програмування токарних верстатів з ЧПК</b>		
Л 3.	Л 2.	Система координат токарного верстату. Функціональні можливості та обмеження верстату. Адреса та її призначення. Допоміжна команда.
ПЗ 2.		Обробка фасок під заданим кутом.
Л 4.		Програмування робочого руху. Програмування обертання шпинделю. Програмування елементарних ділянок.
ЛР 2.		Колова інтерполяція.
<b>Тема 3. Цикли для облегшення токарної обробки</b>		
Л 5.	Л 3.	Цикли повздовжнього обточування. Цикли обробки торця. Цикли свердління.
ПЗ 3.		Цикл прорізання концентричних торцевих канавок.
Л 6.		Обробка різі різцем. Цикл прорізання канавок з рівним кроком на циліндричній поверхні деталі.
ЛР 3.		Програмування обробки деталей на токарному верстаті з використанням циклів.
<b>Тема 4. Основи програмування фрезерних верстатів.</b>		
Л 7.		Адреси та їх застосування. Службові функції та їх застосування. Програмування головного руху.
ПЗ 4.		Безеквідистантне програмування.
Л 8.		Програмування переміщень. Лінійна інтерполяція. Кругова інтерполяція. Лінійно-кругова інтерполяція. Особливості програмування при фрезеруванні кінцевою фрезою.
ЛР 4.		Програмування в збільшеннях. Програмування в абсолютних координатах.
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
<b>Тема 5. Цикли для фрезерних верстатів</b>		
Л 9.		Цикл свердління отвору. Цикли розточування.
ПЗ 5.		Програмування обробки деталей на токарному верстаті з використанням циклів.
Л 10.		Цикл глибокого свердління. Цикл переривчастого свердління. Повторення кадру програми. Структура циклів.
ЛР 5.		Програмування обробки деталей на токарному верстаті з використанням циклів.
<b>Тема 6. Макропрограмування токарної обробки</b>		
Л 11.		Алфавіт мови макропрограмування. Представлення чисел. Константи.
ПЗ 6.		Формальна пам'ять. Системна пам'ять.

Л 12.		Вираження мови макропрограмування. Параметричне програмування циклів. Команда пересилання. Команда додавання. Команда опосередкованої обробки.
ЛР 6.		Програмування обробки деталі на токарному верстаті з використанням мови макропрограмування.
<b>Тема 7. Макропрограмування фрезерної обробки</b>		
Л 13.		Оператор присвоєння. Неявний оператор присвоєння. Арифметичні дії.
ПЗ 7.		Тригонометричні функції. Округлення чисел.
Л 14.		Визначення модуля числа. Логічні операції. Текстові вираження. Структура програми. Послідовність виконання операцій у вираженні.
ЛР 7.		Розроблення підпрограм. Виклик підпрограм. Відпрацьовування підпрограм і повернення в основну програму. Виконання програм.
<b>Тема 8. Методика налагодження програми</b>		
Л 15.	Л 4.	Програмування в САМ системі. Написання програми вручну.
ПЗ 8.	ПЗ 2.	Написання програми на верстаті.
Л 16.		Візуалізація програми. Перший запуск програми. Перевірка розмірів деталі. Контроль першого запуску програми.
ЛР 8.		Написання програми для обробки деталі в умовах серійного виробництва.
<b>7.2 Види навчальної діяльності</b>		
НД 1.	Підготовка до лекції.	
НД 2.	Виконання практичних завдань.	
НД 3.	Підготовка до практичних занять.	
НД 4.	Виконання завдань на лабораторних заняттях.	
НД 5.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle.	
НД 6.	Виконання в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті.	
<b>8. Методи викладання, навчання</b>		
Дисципліна передбачає навчання через:		
МН 1.	Акротичні 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.	Змішане навчання (blended-learning).	
МН 6.	Навчання за запитом студентів (inquiry based-learning).	

Лекції надають студентам необхідні знання з розробки керуючих програм для верстатів з ЧПК, основних понять і прийомів використання методики програмування, що є основою для самостійного навчання здобувачів вищої освіти. Лекції доповнюються лабораторними та практичними роботами, що надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах. Самостійному навчанню сприятиме підготовка до лекцій та лабораторних робіт, а також розв'язання типових задач. 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 проєктування 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. 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 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

## 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання практичних, лабораторних і тестових завдань, оцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання здобувачами вищої освіти виконаних практичних завдань.

## 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=926>).

Форма підсумкового контролю: екзамен.	
<b>10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни</b>	
<b>10.1 Засоби навчання</b>	
ЗН 1.	Мультимедійний комплекс.
ЗН 2.	Комп'ютерні робочі місця.
ЗН 3.	Прикладне програмне забезпечення: симулятори систем.
ЗН 4.	Програмне забезпечення «Особистий кабінет» (з доступом до бібліотечно-інформаційної системи СумДУ).
<b>10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	
Основна література	Муляр, Ю. І. Програмування багатоінструментальної обробки на верстатах з ЧПК / Ю. І. Муляр. Вінниця: ВНТУ, 2006. 192 с.
Допоміжна література	1. Муляр, Ю. І. Програмування токарної обробки на верстатах з ЧПК: навчальний посібник / Ю. І. Муляр, О. В. Дерібо. Вінниця: ВНТУ, 2004. 91 с. 2. Mattson M. CNC programming: principles and applications. - Lengage Learning, 2009. 3. Smid, P. CNC programming handbook: a comprehensive guide to practical CNC programming. Industrial Press Inc., 2003.



**РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ**  
контролю навчальної роботи студента і оцінювання

**1. Структура навчальної дисципліни:**

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	64 годин / 32 заняття
Самостійна робота здобувача освіти	86 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	32 годин / 16 занять
Практичні заняття	16 годин / 8 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	7 /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	1,0 бал/ тему	2,0 балів	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі
НД 2. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем 1-2	2,0 бали/ практичне заняття	12,0 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	3 бали	
НД 4. Виконання завдань на лабораторних заняттях за	3 бали/ лабораторне заняття (виконання, захист)	3 бали	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
результатами вивчення теми 1			діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування	10,0 балів/ тест	30,0 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	1,0 бал/ тему	2,0 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. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем 1-2	2,0 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 діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 3. Підготовка до практичного заняття	1,0 бали/ практичне заняття	2,0 бали	
НД 4. Виконання завдань на лабораторних заняттях за результатами вивчення теми 1	4,0 бали/ лабораторне заняття (виконання, захист)	20,0 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	10,0 балів/ тест	20,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1»
НД 6. Виконання в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті.	2,0 бали/ завдання	2,0 бали	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Завдання»: «Огляд статті» з теми 3 «Точність і методи її досягнення при виготовленні виробів»
<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	14 годин / 7 занять
Самостійна робота здобувача освіти	136 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	8 годин / 4 заняття
Практичні заняття	4 годин / 2 заняття
Лабораторні заняття	2 годин / 1 заняття
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

**3. Організація освітнього процесу:**

Семестрів викладання	1
Семестр	7 /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	4,0 бал/ тему	16,0 балів	у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі
НД 2. Виконання практичних завдань за результатами вивчення тем 1-2	8,0 бали/ практичне заняття	16,0 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	4 бали/ практичне заняття	8 бали	
НД 4. Виконання завдань на лабораторних заняттях за результатами вивчення теми 7	20 бали/ лабораторне заняття (виконання, захист)	20 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
			діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування	40,0 балів/ тест	40,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1»
<b>Усього за семестр RD<sub>1</sub> семестр (при позитивному оцінюванні):</b>		<b>100,0 балів</b>	–

#### 6. Форма підсумкового контролю:

7/ осінній семестр	дск	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 Положення про модульно-рейтингову систему оцінювання здобувачів освіти (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 Положення про повторне проходження контрольних заходів здобувачами освіти у коледжі.</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	5,0 балів /сукупно за модульним циклом	до 5,0 балів	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії

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
пропусків занять без поважних причин			
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	* – 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	10,0 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
виданнях, в т.ч. у співавторстві			
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.