

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну | |
|---|---|
| Повна назва навчальної дисципліни | Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв |
| Повна офіційна назва закладу вищої освіти | Сумський державний університет |
| Повна назва структурного підрозділу | Класичний фаховий коледж Сумського державного університету |
| Розробник(и) | Нешта Анна Олександрівна, к.т.н., Колос Віталій Олександрович, 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 72 години становить контактна робота з викладачем (36 години лекцій, 36 години практичних занять), 78 годин становить самостійна робота Для заочної форми навчання 26 год. становить контактна робота з викладачем (14 годин лекцій, 12 годин практичних занять), 124 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 освітньою програмою |
| Передумови для вивчення дисципліни | Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Технологічні основи машинобудування», «Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин». |
| Додаткові умови | Одночасно мають бути вивчені: «Технологічна оснастка переробних підприємств» |
| Обмеження | Обмеження відсутні |
| 3. Мета навчальної дисципліни | |
| Метою викладання навчальної дисципліни є набуття студентами знань закономірностей, що діють під час реалізації контролю та вимірювання різноманітних параметрів точності контрольованих виробів, умінь теоретично обґрунтовувати конструкції контрольно-вимірювальних пристроїв та практичних навичок їхнього проектування з використанням комп'ютерних CAD/CAM/CAE систем та з дотриманням технічних, економічних та інших наявних обмежень. | |

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Основи проектування контрольно- вимірювальних пристроїв (КВП). Перспективи розвитку контрольно- вимірювальних пристроїв.

Актуальність створення та розвитку систем КВП. Точність вимірювання та основні принципи проектування КВП. Основні вимоги до конструкцій КВП. Класифікація КВП. Організаційно-методичні основи операції контролю та етапи розроблення КВП.

Тема 2. Метрологічні основи проектування КВП

Основні метрологічні поняття. Класифікація методів вимірювання. Види контролю. Дефектні вироби та рівень контролю Приймальний (AQL) та бракувальний (LQ) рівні дефектності . Засоби вимірювання та їх класифікація. Загальна структура вимірювальних приладів. Основні метрологічні характеристики засобів вимірювання. Економічне обґрунтування доцільності вибору вимірювальних засобів

Тема 3. Обґрунтування точності КВП

Сумарна похибка вимірювання. Похибки засобів вимірювання. Похибка установлення. Визначення похибок передавальних пристроїв КВП. Визначення похибки виготовлення еталонних деталей, що використовуються для налагодження контрольних пристроїв. Похибка, викликана вимірювальним зусиллям. Похибка, викликана температурними деформаціями елементів вимірювальної системи. Похибки, викликані суб'єктивними чинниками. Вплив похибки вимірювання на результати контролю.

Тема 4. Загальні питання проектування точних механізмів

Функціональне призначення механізму. Умови роботи механізмів у КВП. Проектування механізму із заданою цільовою функцією. Конструювання механізму із заданими геометричними характеристиками. Характеристики конструктивної якості та економічної ефективності проєктованого КВП. Етапи створення конструкції КВП.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

| | |
|-------|---|
| РН 1. | Вміти визначати та характеризувати параметри точності контрольованої поверхні та конструкторсько-технологічні особливості контрольованої деталі |
| РН 2. | Вміти виявляти умови експлуатації та виготовлення контрольно-вимірювальних пристроїв |
| РН 3. | Уміти обирати та обґрунтовувати оптимальний метод вимірювання, визначати основні метрологічні характеристики контрольно-вимірювальних засобів |
| РН 4. | Визначати припустиму похибку вимірювання та рівень впливу похибок вимірювання на результати контролю |
| РН 5. | Мати практичні навички розроблення контрольно- вимірювальних пристроїв (КВП) на етапі ескізного проектування |

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 механіки і машинобудування та перспектив 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. | Відшукувати 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 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 16. | Використовувати знання для результативного вибору оптимальних режимів різання, устаткування, процесів та обирати і застосовувати потрібне металорізальне обладнання, технологічне оснащення, різальні інструменти. |

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

| ДФН | ЗФН | Тема 1. Основи проектування контрольно- вимірювальних пристроїв (КВП) |
|-------|-------|--|
| Л 1. | | Перспективи розвитку контрольно- вимірювальних пристроїв. Актуальність створення та розвитку систем КВП. Точність вимірювання та основні принципи проектування КВП. Основні вимоги до конструкцій КВП. |
| Л 2. | Л 1. | Класифікація КВП. Організаційно-методичні основи операції контролю та етапи розроблення КВП |
| ПЗ 1. | | Уточнення мети контрольної операції й завдання конструювання. З'ясування мети контрольної операції |
| ПЗ 2. | ПЗ 1. | Уточнення мети контрольної операції й завдання конструювання. Уточнення параметрів точності контрольованої поверхні. Визначення конструкторських і технологічних особливостей контрольованої деталі |
| ПЗ 3. | | Уточнення мети контрольної операції й завдання конструювання. Виявлення умов експлуатації та виготовлення КВП |
| ПЗ 4. | ПЗ 2. | Уточнення мети контрольної операції й завдання конструювання. Розроблення. Схеми базування |

Тема 2 Метрологічні основи проектування КВП

| | | |
|------|------|--|
| Л 3. | | Основні метрологічні поняття. Класифікація методів вимірювання. |
| Л 4. | Л 2. | Види контролю. Дефектні вироби та рівень контролю Приймальний (AQL) та бракувальний (LQ) рівні дефектності |
| Л 5. | | Засоби вимірювання та їх класифікація. Загальна структура вимірювальних приладів |
| Л 6. | | Основні метрологічні характеристики засобів вимірювання. Економічне обґрунтування доцільності вибору вимірювальних засобів |

| | | |
|-------|-------|---|
| ПЗ 5. | ПЗ 3. | Пошук та обґрунтування методів вимірювання. Вибір найбільш оптимального методу вимірювання |
| ПЗ 6. | | Пошук та обґрунтування методів вимірювання. Вибір положення деталі під час вимірювання |
| ПЗ 7. | | Пошук та обґрунтування методів вимірювання. Вибір рівня механізації й автоматизації під час вимірювання |
| ПЗ 8. | | Пошук та обґрунтування методів вимірювання. Вибір форми подання пристроєм результатів вимірювання |

Тема 3 Обґрунтування точності КВП

| | | |
|--------|-------|--|
| Л 7. | Л 3. | Сумарна похибка вимірювання. Похибки засобів вимірювання. Похибка установлення. Похибка через неточності настановних елементів і їх розташування на корпусі КВП при складанні |
| Л 8. | Л 4. | Визначення похибок передавальних пристроїв КВП. Визначення похибки виготовлення еталонних деталей, що використовуються для налагодження контрольних пристроїв. |
| Л 9. | | Похибка, викликана вимірювальним зусиллям. Похибка, викликана температурними деформаціями елементів вимірювальної системи. Похибки, викликані суб'єктивними чинниками. Вибір засобів вимірювання і допоміжних пристроїв з подальшою розробкою компонування КВП |
| Л 10. | ПЗ 4. | Вибір засобів вимірювання і допоміжних пристроїв з подальшою розробкою компонування КВП |
| ПЗ 9. | | Вибір засобів вимірювання і його обґрунтування. Визначення припустимої похибки вимірювання |
| ПЗ 10. | | Вибір засобів вимірювання і його обґрунтування. Визначення впливу похибок вимірювання на результати контролю |
| ПЗ 11. | ПЗ 5. | Вибір засобів вимірювання і його обґрунтування. Визначення метрологічних характеристик контрольно-вимірювальних засобів |
| ПЗ 12. | | Вибір засобів вимірювання і його обґрунтування. Економічне обґрунтування доцільності вибору вимірювальних засобів |

Тема 4 Загальні питання проектування точних механізмів

| | | |
|-------|------|---|
| Л 11. | Л 5. | Підготовка вихідних даних, розробка схеми контролю і вибір елементів конструкції контрольно-вимірювальних пристроїв (КВП) |
| Л 12. | | Функціональне призначення механізму. Умови роботи механізмів у КВП. Проектування механізму із заданою цільовою функцією. |
| Л 13. | | Конструювання механізму із заданими геометричними характеристиками. Характеристики конструктивної якості та економічної ефективності проектованого КВП. |
| Л 14. | Л 6. | Етапи створення конструкції КВП. Вибір засобів вимірювання і допоміжних пристроїв з подальшою розробкою компонування КВП |

| | | |
|--------|-------|--|
| Л 15. | Л 7. | Вимоги та рекомендації щодо виконання складальних креслень верстатних і контрольних пристосувань |
| ПЗ 13. | ПЗ 6. | Ескізне проєктування КВП. Алгоритм етапу ескізного проєктування КВП. |
| ПЗ 14. | | Ескізне проєктування КВП. Розроблення схеми розміщення КВП |
| ПЗ 15. | | Ескізне проєктування КВП. Розроблення ескізу функціонального вузла |
| ПЗ 16. | | Ескізне проєктування КВП. Розрахунок сумарної фактичної похибки вимірювання КВП |

7.2 Види навчальної діяльності

| | |
|-------|--|
| 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. |
| НД 6. | Виконання в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті. |

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. | Аналіз виробничих ситуацій. |

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. 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. Аналіз виробничих ситуацій, коли навчання відбувається через дослідження, коли студент аналізує конкретну ситуацію та обговорює результати аналізу 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; |
| 74-81 | | в загальному правильна робота з певною | |

| | | | |
|-------|------------------|---|--|
| | | кількістю помилок | 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 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 | Перевірка завдань з лабораторних занять. |
| М 5 | Метод самооцінки. |
| М 6 | Перевірка в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті. |

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=1033>).

Форма підсумкового контролю: 7 семестр – залік.

| | |
|--|--|
| 10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни | |
| 10.1 Засоби навчання | |
| ЗН 1. | Вимірювальні інструменти і прилади (штангенциркуль, мікрометр, індикатори годинниково типу, кутомір) |
| 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). |
| ЗН 5. | Програмне забезпечення: SolidWorks (система автоматизованого проєктування) AutoCAD (система автоматизованого проєктування). |
| 10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | |
| Основна література | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проєктування контрольно-вимірювальних пристосувань: конспект лекцій / уклад. Д. В. Абрамов. Харків : Харківський нац. авт.-дор. ун-т, 2019. 118 с. 2. Федорович В. О. Метрологічне забезпечення якості продукції: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / В. О. Федорович, Л. І. Пупань, Є. В. Островерх. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. 104 с. |
| Допоміжна література | <ol style="list-style-type: none"> 1. Євтухов В. Г. Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв : навчальний посібник / В. Г. Євтухов, А. В. Євтухов. Суми : Сумський державний університет, 2015. 139 с. 2. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни "Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв": для студ. спец. 131 "Прикладна механіка" (ОПП "Технології машинобудування") усіх форм навчання / А. В. Євтухов, О. В. Івченко, П. В. Кушніров, І. М. Дегтярьов. Суми : СумДУ, 2021. 83 с. 3. Методичні вказівки до виконання практичних робіт із дисципліни "Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв": для студ. спец. 131 "Прикладна механіка" (ОПП "Технології машинобудування") всіх форм навчання / А. В. Євтухов, П. В. Кушніров, О. В. Івченко, І. М. Дегтярьов. Суми : СумДУ, 2022. 78 с. |
| Інформаційні ресурси в Інтернеті | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нешта А.О, Динник О.Д., Колос В.О. Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв [дистанційний курс для здобувачів освіти зі спеціальності 133. Галузеве машинобудування освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»]. URL: https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=1033 2. Діхтєвський, Олександр Віталійович. Підвищення точності вимірювання геометричних параметрів зубчастих коліс : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.11.01 / Діхтєвський Олександр Віталійович ; Нац. авіац. ун-т. Київ, 2020. 20 с. URL: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40946 |

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 | 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 | |

2. Контактна робота з викладачем:

| | |
|---|----------------------|
| Лекційні заняття | 32 годин / 16 занять |
| Практичні заняття | 32 годин / 16 занять |
| Лабораторні 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 |
|---|--|--|---|
| 1-й модульний цикл | | | |
| НД 1. Підготовка до лекції | 1,0 бал/ тему | 8,0 балів | у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі |
| НД 2. Виконання практичних завдань | 2,0 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 | 0,5 бали/ практичне заняття | 4 бали | |
| НД 4. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle | 10,0 балів/ тест | 20,0 балів | виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1» |

| 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 |
|--|--|--|---|
| Усього рейтингових балів в 1-му модульному циклі: | | 48,0 балів | – |
| 2-й модульний цикл | | | |
| НД 1. Підготовка до лекції | 1,0 бал/ тему | 8,0 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 | 2,0 бал/ практичне заняття | 16,0 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 | 0,5 бали/ практичне заняття | 4 бали | |
| НД 3. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та тестування | 10,0 бали/ тест | 20,0 бали | виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 2» |
| НД 4. Виконання в LMS Moodle виду діяльності «Завдання»: огляд статті. | 4,0 бали/ завдання | 4,0 бали | виконати в LMS Moodle вид діяльності «Завдання»: «Огляд статті» |
| Усього рейтингових балів в 2-му модульному циклі: | | 52,0 балів | – |
| Усього за семестр RD1 семестр (при позитивному оцінюванні): | | 100,0 балів | – |

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 | 26 годин / 13 заняття |
| Самостійна робота здобувача освіти | 124 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 | |

2. Контактна робота з викладачем:

| | |
|---|---------------------|
| Лекційні заняття | 14 годин / 7 занять |
| Практичні заняття | 12 годин / 6 занять |
| Лабораторні 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 |
|---|--|--|---|
| НД 1. Підготовка до лекції | 2,0 бали/ тему | 14,0 балів | у т.ч. опрацювати теоретичний матеріал в LMS Moodle в асинхронному режимі |
| НД 2. Виконання практичних завдань | 3,0 бали/ практичне заняття | 24,0 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 | 2,0 бали/ практичне заняття | 12,0 балів | |
| НД 4. Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія) та/або тестування в LMS Moodle | 25,0 балів/ тест | 50,0 балів | виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: «Модульний контроль № 1» |
| Усього за семестр | | 100,0 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 |
|--|--|--|----------|
| RD1 семестр (при позитивному оцінюванні): | | | |

6. Форма підсумкового контролю:

| | | |
|---|-------|---|
| 7/ 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 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 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 | 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 |
|--|--|--|--|
| використанням онлайн-сервісів | | | |
| 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 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)) |

| 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 |
|---|--|--|---------------------------------|
| Призове місце в другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт | 15,0 балів*/ 1 місце | за фактом | сертифікат(и) участі; диплом |
| | 10,0 балів*/ 2 місце | | |
| | 5,0 балів*/ 3 місце | | |
| Призове місце в другому турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни/ спеціальності | 20,0 балів*/ 1 місце | за фактом | сертифікат(и) участі; диплом |
| | 15,0 балів*/ 2 місце | | |
| | 10,0 балів*/ 3 місце | | |

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.