

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «КОВЕЛЬСЬКИЙ ПРОМИСЛОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ ЛНТУ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

заступник директора з
навчальної роботи

_____ Ігор ІЛЮШИК
« 01 » вересня 2023 р.

**СИЛАБУС
освітнього компонента
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ**

для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр
(денної форми здобуття освіти)

Освітньо-професійна програма

ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Галузь знань **13 Механічна інженерія**

Спеціальність **133 Галузеве машинобудування**

Розробник – Олександр ПОВСТЯНОЙ

Силабус обговорений та схвалений
на засіданні циклової комісії
з галузевого машинобудування

Протокол від 01.09.2023 р. року № 1

Голова циклової комісії _____ **Денис РУСАКОВ**
підпис (прізвище, ініціали)

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компонента	Вибірковий
Обсяг освітнього компонента (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Циклова комісія	Циклова комісія з галузевого машинобудування
Мова викладання	Українська
Компетентності загальні/спеціальні	<p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування</p>
Очікувані результати навчання	<p>Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування.</p> <p>Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.</p> <p>Організовувати підготовку виробництва, експлуатацію машин та механізмів, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.</p> <p>Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.</p> <p>Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.</p>
Предмет і завдання вибіркового освітнього компонента	Предмет: Системи автоматизованого проектування конструкторської та технологічної документації; автоматизовані системи або модулі автоматизованих систем, призначених для створення керуючих програм для верстатів з ЧПК.

	Завдання: оволодіння основами роботи з комп'ютерною технікою, системами САПР (CAD, CAM), створення конструкторської та технологічної документації засобами САПР, набуття загальних та спеціальних компетентностей з використання раціональних прийомів роботи з пакетом прикладних інженерних програм.
Форма підсумкового контролю	Залік
Тематичний план вибіркового освітнього компонента	<p>Вступ. Лекції (2 години). Самостійні (самостійна позааудиторна робота здобувача освіти) (4 години).</p> <p>Модуль 1. Проєктний (попередній) розрахунок параметрів передач механічного приводу з використанням традиційних засобів та елементів САПР. Лекції (2 години). Практичні заняття (16 годин). Самостійні (самостійна позааудиторна робота здобувача освіти) (24 годин).</p> <p>Модуль 2. Проєктний розрахунок параметрів передач механічного приводу з використанням прикладних бібліотек САПР. Практичні заняття (18 годин). Самостійні (самостійна позааудиторна робота здобувача освіти) (20 годин).</p> <p>Модуль 3. Створення керуючих програм для верстатів з ЧПК. Лекції (2 години). Практичні заняття (2 години).</p>
Зміст вибіркового освітнього компонента	<p>Вступ Модуль 1. Проєктний (попередній) розрахунок параметрів передач механічного приводу з використанням традиційних засобів та елементів САПР. Кінематичний розрахунок приводу. Силовий розрахунок приводу. Розрахунок конструктивних параметрів деталей приводу.</p> <p>Модуль 2. Проєктний розрахунок параметрів передач механічного приводу з використанням прикладних бібліотек САПР. Створення робочих креслеників окремих деталей механічного приводу з використанням прикладних бібліотек САПР. Використання прикладних бібліотек САПР для створення стандартних виробів. Створення складального кресленика приводу з використанням прикладних бібліотек САПР.</p>

	<p>Створення специфікацій складальних одиниць. Модуль 3. Створення керуючих програм для верстатів з ЧПК.</p>
<p>Рекомендована література</p>	<p>Базова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основи САПР в автомобілебудуванні: навч. посіб. / О. М. Артюх, О. В. Дударенко, В. В. Кузьмін та ін. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 168 с. 2. Системи автоматизованого проєктування та інженерного аналізу в машинобудуванні: навч. посіб. / О. С. Цибенко, М. Г. Крищук. – К.: НТУУ «КПІ», 2008. – 100 с. 3. Основи автоматизованого проєктування [Текст] : навч. посіб. / В. В. Хорошайло [та ін.]; Донбас. держ. машинобуд. акад. (ДДМА). - Краматорськ: ДДМА, 2020. - 119 с. 4. Донченко М.В. Технології комп'ютерного проєктування : навч. посіб. / М.В. Донченко – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. – 364 с. 5. Прикладна комп'ютерна графіка [Текст]: навч. посіб. / [В. В. Проців та ін.]; Держ. ВНЗ «Нац. гірн. ун-т». - Дніпропетровськ : НГУ, 2016. - 186 с. 6. Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК [Текст]: посібник / Б. Воронцов, І. Бочарова. - К. : Шкільний світ, 2009. - 127 с. 7. Саєнко С. Ю. Основи САПР/С.Ю. Саєнко І.В. Нечипоренко – Х.: ХДУХТ, 2017. – 119 с. 8. Методичні вказівки для проведення практичних занять з дисципліни «Основи САПР» для студентів спеціальності 141 «Енергетичне машинобудування» за спеціалізацією «Тепло- і парогенеруючі установки» / Уклад.: Баранюк О.В., Васечко О.О. – К.: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2017. – 68 с. 9. Збірник задач з інженерної та комп'ютерної графіки: Навч. посіб. / В.Є. Михайличенко, В.М.Найдиш, А.М.Підкоритов, І.А. Скидан; За ред. В.М. Михайличенка. – К.; Вища школа., 2003. -159 с. <p>Інтернет-ресурси:</p> <p>Системи автоматизованого проєктування: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерноінтегровані системи та технології в приладобудуванні» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; автори: К.С. Барандич, О.О. Подолян, М.М. Гладський. – Електронні текстові дані (1 файл 3,05 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 97 с.</p>

Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять	Форми: навчальні заняття, самостійна робота, контрольні заходи. Види: лекція, практичне заняття, консультація.
Пререквізити (вже засвоєні освітні компоненти, які необхідні для вивчення ВК)	Освітні компоненти: <ul style="list-style-type: none"> – фізика; – математика; – інженерна та комп'ютерна графіка; – інформатика; – технічна механіка; – нарисна геометрія та інженерна графіка; – основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання; – технологія конструкційних матеріалів; – конструювання деталей машин; – основи комп'ютерного проектування.
Постреквізити (освітні компоненти, які можуть вивчатись після засвоєння ВК)	Освітні компоненти: <ul style="list-style-type: none"> - Механізація та автоматизація виробничих процесів; - Технологія машинобудування; - Виробнича технологічна практика; - Виробнича переддипломна практика; - Дипломне проектування; - Захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту); - Здійснення професійної діяльності.
Критерії оцінювання	Рівні навчальних досягнень здобувачів ФПО: Високий рівень. - Оцінка « відмінно » виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Достатній рівень. - Оцінка « добре » виставляється, якщо здобувач освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації,

	<p>допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.</p> <p>Середній рівень.</p> <p>- Оцінка «задовільно» виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.</p> <p>Початковий рівень.</p> <p>- Оцінка «незадовільно» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання освітнього компонента, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.</p>
Забезпечення організації викладання ВК	Посилання на Положення про організацію освітнього процесу у ВСП «КПЕФК ЛНТУ».
Інформація про викладача	Посилання на профіль викладача Олександр ПОВСТЯНОЇ

Розробник _____ Олександр ПОВСТЯНОЇ