

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Директор ЗПО «ДПТК»
 31.08.2026 р.
 Олександр СТРИЛЕЦЬ

ПОГОДЖЕНО
 Заступник директора з навчально-методичної
 роботи ЗПО «ДПТК»
 31.08.2026 р.
 Сергій ГОРДІЄНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ (САПР / CAD-СИСТЕМИ)»

Рівень освіти: Фахова передвища освіта (ОПС «Фаховий молодший бакалавр»)

Спеціальність: J8 «Автомобільний транспорт»

Галузь знань: J «Транспорт та послуги»

Освітньо-професійна програма: «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів»

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Детальна характеристика дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	3 кредити
Загальна кількість годин	90 годин
Рік підготовки (курс)	II курс
Семестри викладання	4 семестр
Аудиторні години (лекції)	28 годин (4 семестр: 28 год.)
Аудиторні години (практичні)	14 годин (4 семестр: 14 год.)

Найменування показників	Детальна характеристика дисципліни
Самостійна робота слухача (СРС)	48 годин (4 семестр: 48 год.)
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік (4 семестр)
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова, професійно-орієнтована
Місце в структурно-логічній схемі	Дисципліна вивчається після «Інженерної та комп'ютерної графіки», «Вищої математики», «Технічної механіки». Є базовою для «Технічної експлуатації автомобілів», «Основ технології ремонту автомобілів», «Комп'ютерних технологій та діагностики автомобілів»

1.1. Пререквізити (дисципліни, які необхідно знати перед вивченням):

- Інженерна та комп'ютерна графіка (основи креслення, проєкційне креслення).
- Вища математика (основи геометрії, розрахунки).
- Технічна механіка (основи конструювання).
- Інформаційні технології (базові навички роботи з ПК).

1.2. Постреквізити (дисципліни, які базуються на цьому курсі):

- Технічна експлуатація автомобілів.
- Основи технології ремонту автомобілів.
- Комп'ютерні технології та діагностика автомобілів.
- Електронні та мікропроцесорні системи керування автомобілів.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Мета викладання дисципліни:

Формування у здобувачів освіти системи теоретичних знань та практичних навичок роботи з сучасними системами автоматизованого проєктування (CAD-системами) для створення, редагування, аналізу та оформлення технічної документації, необхідної для професійної діяльності фахівця з автомобільного транспорту.

2.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

- **Опанування базових принципів роботи в середовищі CAD-систем:** вивчення інтерфейсу, систем координат, графічних примітивів, команд редагування.
- **Формування навичок двовимірного креслення:** побудова та редагування технічних об'єктів, нанесення розмірів, використання шарів, штрихування.

- **Освоєння методів тривимірного моделювання:** створення 3D-моделей деталей та вузлів автомобільного транспорту, використання логічних операцій.
- **Набуття навичок оформлення конструкторської документації:** створення креслень на основі 3D-моделей, формування складальних креслень та специфікацій, дотримання вимог стандартів (ЄСКД, ДСТУ).
- **Розвиток просторового та інженерного мислення:** здатність аналізувати технічні об'єкти, читати та створювати креслення.
- **Формування навичок використання САД-систем у професійній діяльності:** підготовка до вирішення практичних інженерних задач.

2.3. Спеціальна мета (адаптаційна):

Враховуючи контингент здобувачів (молодь та ветерани/учасники бойових дій), дисципліна спрямована на:

- Розвиток навичок самостійної роботи з комп'ютерними програмами.
- Формування стресостійкості через виконання практичних завдань з поступовим ускладненням.
- Інтеграцію професійного досвіду (в тому числі бойового) у навчальний процес через вибір індивідуальних завдань.

3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1. Нормативні документи, на основі яких розроблена програма:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту» (від 06.06.2019 № 2745-VIII).
2. Закон України «Про освіту» (від 05.09.2017 № 2145-VIII).
3. Положення про організацію освітнього процесу в ЗПО «ДПТК».
4. Стандарт фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань J «Транспорт та послуги» спеціальності J8 «Автомобільний транспорт». Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 27.01.2023 № 82.
5. Освітньо-професійна програма «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» (2025 р.).
6. Розпорядження КМУ № 366-р від 14.04.2021 р. «Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року».
7. Наказ МОН України від 01.06.2018 № 570 «Про затвердження типової освітньої програми...».

3.2. Вимоги до кандидатів на підготовку:

- **Освітній рівень:** Наявність повної загальної середньої освіти або диплома кваліфікованого робітника.
- **Категорія слухачів:** особи віком 18–22 роки та ветерани та учасники бойових дій.
- **Базові знання:** Володіння базовими навичками роботи з ПК (файлова система, текстовий редактор, браузер).
- **Спеціальні вимоги:** Готовність до діалогу, повага до мультикультурного та інклюзивного середовища коледжу.

3.3. Етапи підготовки:

Підготовка здійснюється протягом одного семестру (4 семестр) і поділяється на такі етапи:

- **Етап I (4 семестр, модуль 1):** Основи САД-систем та двовимірне креслення. Вивчення інтерфейсу, систем координат, графічних примітивів, шарів, нанесення розмірів.
- **Етап II (4 семестр, модуль 2):** Тривимірне моделювання та оформлення документації. Освоєння 3D-моделювання, створення креслень на основі моделей.

Завершуються етапи складанням **диференційованого заліку**.

3.4. Кваліфікаційні вимоги до слухачів, які пройшли підготовку з дисципліни:

Успішне проходження підготовки з дисципліни передбачає, що слухач здобув необхідний рівень знань, умінь та навичок для використання САД-систем у професійній діяльності.

Слухач повинен ЗНАТИ:

- Призначення, класифікацію та можливості сучасних САД-систем (AutoCAD, SolidWorks, FreeCAD).
- Основні принципи роботи в середовищі AutoCAD (інтерфейс, системи координат, команди).
- Методи побудови та редагування двовимірних об'єктів.
- Основи тривимірного моделювання (ескізи, видавлювання, обертання, логічні операції).
- Вимоги до оформлення технічної документації (ЕСКД, ДСТУ).
- Принципи створення складальних креслень та специфікацій.

Слухач повинен ВМІТИ:

- Створювати та редагувати двовимірні креслення деталей автомобільного транспорту.
- Наносити розміри, позначення та технічні вимоги на кресленнях.
- Створювати тривимірні моделі типових деталей (тіла обертання, корпусні деталі).
- Формувати складальні креслення та специфікації.
- Оформлювати креслення відповідно до вимог стандартів.
- Використовувати САД-системи для вирішення практичних інженерних задач.

Слухач повинен ВОЛОДІТИ:

- Навичками роботи з графічним редактором AutoCAD.
- Здатністю читати та аналізувати технічну документацію.
- Просторовим та інженерним мисленням для вирішення професійних задач.
- Навичками самостійної роботи з комп'ютерними програмами.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення дисципліни «Системи автоматизованого проектування (САПР / САД-системи)» у ЗПО «ДПТК» спрямоване на формування у слухачів професійних компетентностей, необхідних для виконання обов'язків фахівця з автомобільного транспорту. Дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти визначених стандартом (Наказ МОН № 82) загальних та спеціальних компетентностей (ЗК, СК) та досягнення відповідних програмних результатів навчання (РН).

4.1. Загальні компетентності (ЗК), що формуються дисципліною:

- **ЗК7.** Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- **ЗК8.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

4.2. Спеціальні (фахові) компетентності (СК), що формуються дисципліною:

- **СК11.** Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.
- **СК13.** Здатність виконувати складальні креслення та деталювання з виконанням необхідних розрахунків.

4.3. Програмні результати навчання (РН):

- **РН6.** Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.
- **РН13.** Застосовувати комп'ютерні технології для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.

4.4. Матриця відповідності програмних результатів навчання (РН) компетентностям (ЗК, СК):

Програмні результати навчання (РН)	ЗК7	ЗК8	СК11	СК13
РН6. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення...	+	+	+	+
РН13. Застосовувати комп'ютерні технології для розв'язання...	+	+	+	+

4.5. Матриця відповідності компетентностей освітнім компонентам:

Компетентності	Лекції	Практичні	СРС	Залік
ЗК7	+	+	+	+
ЗК8	+	+	+	+
СК11	+	+	+	+
СК13	+	+	+	+

5. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ

5.1. Розрахунок навчального часу:

Вид навчальної роботи	Кількість годин	% від загального обсягу
УСЬОГО за курсом (3 кредити ЄКТС)	90	100%
Аудиторні заняття (всього)	42	46,7%
з них: Лекції	28	31,1%
з них: Практичні заняття	14	15,6%

Вид навчальної роботи	Кількість годин	% від загального обсягу
Самостійна робота слухача (СРС)	48	53,3%

5.2. Розподіл навчальних годин за модулями:

№	Назва модуля, лекцій та практичних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
I	Змістовий модуль 1. Основи САД-систем та двовимірне креслення	26	14	6	6
1.1	Лекція 1. Поняття САПР. Класифікація САД-систем. Місце САД у сучасному виробництві.	2	2	—	—
1.2	Лекція 2. Інтерфейс AutoCAD. Налаштування робочого середовища. Системи координат.	2	2	—	—
1.3	Лекція 3. Графічні примітиви: лінія, коло, дуга, прямокутник, полілінія.	2	2	—	—
1.4	Лекція 4. Редагування об'єктів: переміщення, копіювання, обертання, масштабування.	2	2	—	—
1.5	Лекція 5. Шари та їх властивості. Керування шарами.	2	2	—	—
1.6	Лекція 6. Нанесення розмірів. Розмірні стилі.	2	2	—	—

№	Назва модуля, лекцій та практичних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
1.7	Лекція 7. Штрихування. Робота з текстом. Таблиці.	2	2	—	—
1.8	Практичне заняття 1. Побудова простої деталі типу «прокладка».	2	—	2	2
1.9	Практичне заняття 2. Побудова креслення «фланець» з нанесенням розмірів.	2	—	2	2
1.10	Практичне заняття 3. Побудова креслення «кронштейн» з використанням шарів.	2	—	2	2
II	Змістовий модуль 2. Тривимірне моделювання та оформлення документації	26	14	8	8
2.1	Лекція 8. Основи 3D-моделювання. Поняття ескізу.	2	2	—	—
2.2	Лекція 9. Видавлювання та обертання. Створення тіл.	2	2	—	—
2.3	Лекція 10. Логічні операції: об'єднання, віднімання, перетин.	2	2	—	—
2.4	Лекція 11. Редагування 3D-моделей. Фаски та сполучення.	2	2	—	—

№	Назва модуля, лекцій та практичних занять	Всього (год)	Лекції (год)	Практичні (год)	СРС (год)
2.5	Лекція 12. Створення креслень на основі 3D-моделей.	2	2	—	—
2.6	Лекція 13. Складальні креслення. Специфікації.	2	2	—	—
2.7	Лекція 14. Оформлення документації. Друк та експорт креслень.	2	2	—	—
2.8	Практичне заняття 4. Створення 3D-моделі «поршень».	2	—	2	2
2.9	Практичне заняття 5. Створення 3D-моделі «валик».	2	—	2	2
2.10	Практичне заняття 6. Створення 3D-моделі «гальмівний супорт».	2	—	2	2
2.11	Практичне заняття 7. Створення складальної 3D-моделі «ролик натяжний».	2	—	2	2
	РАЗОМ ЗА КУРСОМ:	52	28	14	14

5.3. Самостійна робота (СРС):

Самостійна робота здобувачів освіти (загальним обсягом 48 годин) забезпечує поглиблене вивчення матеріалу, розвиток практичних навичок роботи з CAD-системами та підготовку до диференційованого заліку.

Напрями самостійної роботи	Кількість годин	Форма контролю
1. Опрацювання лекційного матеріалу	12	Конспект, усне опитування

Напрями самостійної роботи	Кількість годин	Форма контролю
2. Виконання індивідуальних графічних завдань	20	Перевірка креслень
3. Підготовка до диференційованого заліку	16	Залік
РАЗОМ	48	

6. ПРОГРАМА КУРСУ

Модуль 1. Основи CAD-систем та двовимірне креслення

Тема 1.1. Поняття САПР. Класифікація CAD-систем. Місце CAD у сучасному виробництві.

- Визначення САПР. Історія розвитку CAD-систем.
- Класифікація CAD-систем: 2D, 3D, параметричні, гібридні.
- Огляд популярних CAD-систем: AutoCAD, SolidWorks, FreeCAD, Компас-3D.
- Місце CAD у сучасному виробництві. Використання CAD в автомобільній галузі.
- Переваги використання CAD-систем: точність, швидкість, можливість редагування.

Тема 1.2. Інтерфейс AutoCAD. Налаштування робочого середовища. Системи координат.

- Загальний вигляд інтерфейсу AutoCAD. Рядок меню, панелі інструментів, командний рядок.
- Налаштування робочого середовища: одиниці вимірювання, ліміти креслення, сітка, крок.
- Системи координат: абсолютні, відносні, полярні.
- Способи введення координат. Використання командного рядка.

Тема 1.3. Графічні примітиви: лінія, коло, дуга, прямокутник, полілінія.

- Побудова відрізків. Команда LINE.
- Побудова кіл. Команда CIRCLE. Способи побудови (за центром і радіусом, за двома точками, за трьома точками).
- Побудова дуг. Команда ARC.
- Побудова прямокутників. Команда RECTANGLE.
- Побудова поліліній. Команда POLYLINE.
- Практичне використання примітивів для побудови деталей.

Тема 1.4. Редагування об'єктів: переміщення, копіювання, обертання, масштабування.

- Команда MOVE (переміщення).
- Команда COPY (копіювання).
- Команда ROTATE (обертання).
- Команда SCALE (масштабування).
- Команда MIRROR (дзеркальне відображення).
- Команда OFFSET (зміщення).

- Команда ARRAY (масив).

Тема 1.5. Шари та їх властивості. Керування шарами.

- Поняття шару. Створення та видалення шарів.
- Властивості шарів: колір, тип ліній, товщина.
- Керування видимістю шарів. Блокування шарів.
- Використання шарів для оформлення креслень.

Тема 1.6. Нанесення розмірів. Розмірні стилі.

- Види розмірів: лінійні, кутові, радіальні, діаметральні.
- Нанесення розмірів. Команди DIMLINEAR, DIMALIGNED, DIMANGULAR, DIMRADIUS, DIMDIAMETER.
- Розмірні стилі. Налаштування розмірного стилю.
- Внесення змін до розмірів.

Тема 1.7. Штрихування. Робота з текстом. Таблиці.

- Нанесення штрихування. Команда HATCH.
- Вибір типу штрихування. Налаштування параметрів.
- Робота з текстом. Команди TEXT, MTEXT.
- Створення та редагування таблиць. Команда TABLE.

Модуль 2. Тривимірне моделювання та оформлення документації

Тема 2.1. Основи 3D-моделювання. Поняття ескізу.

- Перехід від 2D до 3D. Робочі площини.
- Поняття ескізу. Створення ескізу.
- Налаштування робочої площини.
- Інструменти для роботи з 3D.

Тема 2.2. Видавлювання та обертання. Створення тіл.

- Операція видавлювання. Команда EXTRUDE.
- Операція обертання. Команда REVOLVE.
- Створення тіл обертання (валики, поршні).
- Параметри операцій.

Тема 2.3. Логічні операції: об'єднання, віднімання, перетин.

- Операція об'єднання. Команда UNION.
- Операція віднімання. Команда SUBTRACT.
- Операція перетину. Команда INTERSECT.
- Використання логічних операцій для створення складних деталей.

Тема 2.4. Редагування 3D-моделей. Фаски та сполучення.

- Створення фасок. Команда CHAMFER.
- Створення сполучень. Команда FILLET.
- Оболонки. Команда SHELL.
- Редагування граней та ребер.

Тема 2.5. Створення креслень на основі 3D-моделей.

- Генерація видів з 3D-моделі.
- Створення розрізів та перерізів.
- Нанесення розмірів на кресленні.
- Оформлення креслення.

Тема 2.6. Складальні креслення. Специфікації.

- Створення складальних одиниць.
- Поняття специфікації. Складання специфікації.
- Оформлення складального креслення.

- Приклади складальних креслень автомобільних вузлів.

Тема 2.7. Оформлення документації. Друк та експорт креслень.

- Налаштування параметрів друку.
- Експорт креслень у різні формати (PDF, DWG, DXF).
- Підготовка документації до друку.
- Вимоги до оформлення креслень.

7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Основна література:

1. Козяр М.М., Фещук Ю.В. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник. — Херсон: Грінь Д.С., 2015. — 304 с.
2. Козяр М.М., Фещук Ю.В. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник. — 2-ге вид., переробл. і допов. — Херсон: ОЛДІ-плюс, 2025. — 318 с.

Додаткова література:

3. Ванін В.В., Бліок А.В., Гнітецька Г.О. Комп'ютерна інженерна графіка: підручник. — К.: Каравела, 2018. — 304 с.
4. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник. — К.: Каравела, 2018. — 360 с.
5. ДСТУ ГОСТ 2.104:2006. Єдина система конструкторської документації. Основні написи.
6. ДСТУ ГОСТ 2.301:2008. Єдина система конструкторської документації. Формати.
7. ДСТУ ГОСТ 2.302:2008. Єдина система конструкторської документації. Масштаби.

Інтернет-ресурси:

8. Офіційний сайт Autodesk: <https://www.autodesk.com>
9. Безкоштовний CAD: <https://www.freecad.org>
10. Навчальні відеоуроки з AutoCAD на YouTube.

8. ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД

Викладання дисципліни здійснюється викладачами (методистами), які відповідають таким кваліфікаційним вимогам:

- **Освіта:** Повна вища освіта (магістр / спеціаліст) за спеціальністю «Автомобільний транспорт», «Механічна інженерія», «Комп'ютерні науки» або спорідненими технічними напрямками.
- **Кваліфікація:** Вища або перша кваліфікаційна категорія.
- **Спеціальна підготовка:** Знання CAD-систем (AutoCAD, SolidWorks, FreeCAD). Володіння методиками викладання технічних дисциплін.
- **Цифрові навички:** Володіння інструментами дистанційного навчання (Moodle, Google Workspace, Zoom/Teams).

9. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання навчальних досягнень слухачів здійснюється за наскрізною 100-бальною системою протягом усього курсу (4 семестр).

9.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності:

Форма контролю	Види навчальної роботи	Макс. бал
Поточний контроль	Робота на практичних заняттях (7 занять по макс. 6 балів)	42
	Виконання самостійної роботи (СРС)	28
Підсумковий контроль	Диференційований залік	30
	РАЗОМ ЗА КУРС	100

9.2. Критерії оцінювання практичних занять:

Кількість балів (за 1 заняття)	Дескриптор (критерії досягнення)
5–6 балів (високий рівень)	Слухач самостійно та правильно виконує завдання. Демонструє вільне володіння командами AutoCAD. Креслення оформлено відповідно до стандартів.
3–4 бали (середній рівень)	Слухач виконує завдання з незначними помилками. Потребує консультації викладача. Оформлення креслення має недоліки.
1–2 бали (низький рівень)	Слухач виконує завдання фрагментарно. Не володіє базовими командами. Креслення не відповідає вимогам.
0 балів	Слухач не виконав завдання.

9.3. Критерії оцінювання самостійної роботи:

Рівень виконання	Бали	Дескриптор
Відмінно (90–100%)	25–28	Самостійне та глибоке виконання завдання. Креслення оформлено згідно зі стандартами.
Добре (75–89%)	20–24	Завдання виконано, але є незначні помилки в оформленні.
Задовільно (60–74%)	15–19	Завдання виконано фрагментарно, є суттєві помилки.
Незадовільно (менше 60%)	0–14	Завдання не виконано або виконано з грубими помилками.

9.4. Критерії оцінювання диференційованого заліку:

Диференційований залік проводиться у формі практичного завдання (створення креслення або 3D-моделі).

Бали	Рівень	Дескриптор
25–30	Відмінно	Завдання виконано повністю, самостійно, без помилок. Креслення оформлено згідно зі стандартами.
18–24	Добре	Завдання виконано з незначними помилками. Оформлення має недоліки.
12–17	Задовільно	Завдання виконано фрагментарно. Потребує допомоги викладача.
0–11	Незадовільно	Завдання не виконано.

10. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ)

1. Поняття САПР. Класифікація CAD-систем.
2. Місце CAD у сучасному виробництві.
3. Інтерфейс AutoCAD. Налаштування робочого середовища.
4. Системи координат в AutoCAD.
5. Графічні примітиви: лінія, коло, дуга, прямокутник.
6. Редагування об'єктів: переміщення, копіювання, обертання.
7. Шари та їх властивості.
8. Нанесення розмірів. Розмірні стилі.
9. Штрихування та робота з текстом.
10. Основи 3D-моделювання. Поняття ескізу.
11. Видавлювання та обертання.
12. Логічні операції: об'єднання, віднімання, перетин.
13. Редагування 3D-моделей. Фаски та сполучення.
14. Створення креслень на основі 3D-моделей.
15. Складальні креслення. Специфікації.
16. Оформлення документації. Друк та експорт креслень.

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- **Проблемна лекція** з елементами мікронавчання.
- **Практичні заняття** з використанням CAD-систем.
- **Метод проєктів** (виконання індивідуальних графічних завдань).
- **Інтерактивні методи** (робота в парах, взаємоперевірка).
- **Дистанційне навчання** (LMS Moodle, Google Classroom).
- **Demonstration method** (демонстрація викладачем процесу побудови креслення).

12. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика вивчення дисципліни ґрунтується на принципах взаємоповаги, інклюзивності, академічної доброчесності та психологічної безпеки.

- **Академічна доброчесність:** Самостійність виконання завдань. Заборона академічного плагіату.
- **Політика відвідування:** Пропуски через поважні причини не караються штрафними балами, натомість вимагається асинхронне відпрацювання матеріалу.
- **Політика щодо дедлайнів:** Гнучкі дедлайни за умови попереднього інформування викладача.
- **Trauma-informed підхід:** Можливість заміни усної відповіді на письмове завдання. Гнучкість у виборі індивідуальних завдань.

13. ФОРМИ ДОКУМЕНТІВ

1. Силабус навчальної дисципліни.
2. Журнал обліку навчальних занять.
3. Відомість обліку поточної та підсумкової успішності.
4. Залікові білети (затверджені методичною комісією).
5. Рубрикатор оцінювання.

14. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ, МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

14.1. Засоби діагностики успішності навчання:

- **Комп'ютерне тестування (LMS Moodle / Google Classroom):** перевірка знань базових понять CAD-систем, інтерфейсу AutoCAD, команд редагування, принципів 3D-моделювання.
- **Оцінювання практичних робіт (креслень та 3D-моделей):** діагностика здатності застосовувати отримані знання для створення технічної документації.
- **Спостереження за активністю на практичних заняттях:** оцінка рівня володіння інструментами CAD-систем.
- **Перевірка самостійної роботи (CPC):** оцінка якості виконання індивідуальних графічних завдань.

14.2. Методичне забезпечення дисципліни:

- Електронний конспект лекцій.
- Методичні вказівки до практичних занять (14 занять).
- Збірка індивідуальних графічних завдань (варіанти креслень деталей).
- Глосарій базових термінів з CAD-систем.
- Технічне та програмне забезпечення (AutoCAD, FreeCAD, LMS).

14.3. Критерії оцінювання:

Усі детальні критерії оцінювання наведені у **Розділі 9** цієї робочої програми.

15. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ)

Індивідуальні завдання для самостійної роботи (CPC) розроблені з урахуванням профілю спеціальності J8 «Автомобільний транспорт». Загальний обсяг самостійної роботи становить **48 годин**.

НАПРЯМ 1: ОПРАЦЮВАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ (12 годин)

- Опрацювання конспектів лекцій з модулів 1 та 2.

- Складання глосарію базових термінів з САD-систем (мінімум 30 термінів).
- Підготовка відповідей на контрольні питання до кожної лекції.

НАПРЯМ 2: ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ГРАФІЧНИХ ЗАВДАНЬ (20 годин)

Завдання на вибір (необхідно виконати 2 завдання):

1. Створення 2D-креслення деталі «фланець» з нанесенням розмірів.
2. Створення 2D-креслення деталі «кронштейн» з використанням шарів.
3. Створення 3D-моделі деталі «поршень» з генерацією креслення.
4. Створення 3D-моделі деталі «валик» з використанням операції обертання.
5. Створення складальної 3D-моделі простого вузла (наприклад, «ролик натяжний»).

НАПРЯМ 3: ПІДГОТОВКА ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ (16 годин)

- Повторення теоретичного матеріалу з модулів 1 та 2.
- Відпрацювання практичних навичок створення креслень та 3D-моделей.
- Підготовка до виконання залікового практичного завдання.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Викладач технічних дисциплін

_____ / _____ (Прізвище, ініціали)

«__» _____ 2026 р.

ПОГОДЖЕНО ТА СХВАЛЕНО:

на засіданні методичної комісії автотранспорту

Протокол № ____ від «__» _____ 2026 р.

Голова методичної комісії

_____ / _____ (Прізвище, ініціали)

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДПТК»

_____ / Сергій ГОРДІЄНКО

«__» _____ 2026 р.

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН ТА ДОПОВНЕНЬ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

№ з/п	Дата внесення змін	Розділ, пункт, до якого вносяться зміни	Короткий зміст змін	Підпис розробника (викладача)	Погодження (№ протоколу методичної комісії та дата)
1					
2					
3					