

Звіт
про роботу студентського наукового гуртка «CAD-технології для конструкторів» за 2025–2026 н.р.

Керівник гуртка: Тетяна Миколаївна ВОЛІНА.

Кількість учасників: 14.

Місце проведення: ауд. 220, к. 11.

У 2025–2026 навчальному році згідно з планом роботи було проведено 8 засідань студентського наукового гуртка «CAD-технології для конструкторів». У звітному періоді діяльність гуртка була спрямована на опанування передових систем автоматизованого проєктування, розробку цифрових прототипів та підготовку студентів до наукової та конкурсної діяльності.

На засіданнях розглядалися наступні питання:

1. Вступ до сучасного CAD-середовища: Огляд екосистеми програмних комплексів;
2. Параметричне моделювання: Від ескізу до інтелектуальної 3D-моделі;
3. Мистецтво зборок: Проєктування складних механізмів «знизу-вгору» та «зверху-вниз»;
4. Цифрова документація та стандартизація: Автоматизація створення креслеників;
5. Інженерна візуалізація та рендеринг: Презентація ідеї як готового продукту;
6. CAD на перетині з наукою: Розрахункові модулі та оптимізація конструкцій;
7. Методологія підготовки наукової публікації за результатами CAD-проєктування.

Засідання № 1. Вступ до сучасного CAD-середовища (17.09.26 р.).

Проведено огляд функціональних можливостей SolidWorks, Autodesk Inventor та Fusion. Студенти визначили інструментарій для своїх майбутніх проєктів. Сформовано план індивідуальних наукових досліджень.

Засідання № 2. Параметричне моделювання (15.10.26 р.).

Учасники засвоїли принципи створення «гнучких» моделей. Проведено практичне заняття зі створення інтелектуальних ескізів, де зміна одного параметра автоматично перераховує всю геометрію деталі.

Засідання № 3. Проєктування складних зборок (12.11.26 р.).

Опановано методики проєктування «знизу-вгору» та «зверху-вниз». Студенти навчилися перевіряти механізми на наявність геометричних колізій та моделювати реальну взаємодію деталей у вузлах.

Засідання № 4. Цифрова документація та стандартизація (10.12.26 р.).

Вивчено інструменти автоматичної генерації креслеників з 3D-моделей. Учасники підготували комплекти конструкторської документації, що відповідають чинним стандартам ДСТУ та ISO.

Засідання № 5. Інженерна візуалізація та рендеринг (11.02.26 р.).

Студенти отримали навички роботи з текстурами, освітленням та сценами, створили фотореалістичні зображення власних розробок для презентації на наукових заходах.

Засідання № 6. CAD на перетині з наукою (Simulation) (11.03.26 р.).

Проведено ознайомлення з методами скінченних елементів (FEA). Учасники виконали базові розрахунки на міцність та оптимізували масу конструкцій, що стало основою для тез наукових доповідей.

Члени студентського наукового гуртка прийняли участь в XX міжнародній науково-практичній конференції «Обухівські читання» (30.03.26 р.).

Засідання № 7. Методологія підготовки наукової публікації (15.04.26 р.).

Розглянуто вимоги до оформлення наукових робіт. За результатами засідання підготовлено 5 тез доповідей для участі у всеукраїнських та міжнародних конференціях.

Засідання № 8. Олімпіада з комп'ютерної графіки (13.05.26 р.).

Проведено олімпіаду з комп'ютерної графіки. Студентами розв'язувались складні конструкторські задачі у CAD-системах. Визначено переможців, які були рекомендовані до участі у всеукраїнських олімпіадах. Проаналізовано прогрес у рівні володіння інструментарієм за поточний рік.

Протягом навчального року гурток забезпечив платформу для творчої реалізації студентів. Усі заплановані засідання відбулися згідно з регламентом. Студенти підвищили рівень володіння професійним софтом, що підтверджується створеними цифровими прототипами та участю у наукових заходах.

Керівник студентського наукового гуртка

Тетяна ВОЛІНА