Кафедра вважає основною метою викладання інженерно-графічних дисциплін, прививття студентам навичок:

· геометричного моделювання технічних об'єктів та їх параметризація;

· конструювання типових елементів технічних об'єктів.

До числа відомих в Україні і в межах колишнього СРСР педагогічних шкіл викладання інженерно-графічних дисциплін належить школа професора Могильного Й.М. - автора підручника "Техническое черчение", який витримав 9 видань і вважався у 50-70-ті роки XX сторіччя одним з кращих підручників з креслення для втузів, за яким навчалося не одне покоління інженерів в СРСР та за кордоном. Його послідовниками були викладачі кафедри: доценти Гончаренко Г.Т., атлас якого "Деталирование сборочных чертежей" витримав декілька видань і був дуже популярний у втузах СРСР; доцент Хаскін А.М., автор відомого і до цього часу підручника технічного креслення, де знайшла відображення методика викладання інженерної графіки у КПІ, який видавався у СРСР російською та українською мовами і витримав 4 видання; доцент Крот О.М., який видав декілька підручників та посібників креслення для шкіл; старший викладач Щербина В.В. - автор підручника для втузів "Техническое рисование"; професор Павлов А.В. та доцент Квітницький А.В. - автори монографії "Выполнение рабочих чертежей" в серії "Библиотека конструктора"; доцент Бевз М.Д. - автор навчального посібника "Основы художественного конструирования".

В 60-і роки XX сторіччя доцентом Хаскіним А.М. на кафедрі створена широко відома в межах СРСР педагогічна система організації навчального процесу з інженерно-графічних дисциплін на основі принципів безмашинного програмованого навчання. Вона базується на керуванні самостійною роботою студентів - аудиторною та позааудиторною - за допомогою повного методичного забезпечення самостійної роботи та безмашинного програмованого контролю знань студентів. Для цього викладачами кафедри були розроблені одні з перших у СРСР навчально-методичні комплекси до кожної теми усіх дисциплін кафедри. Основу навчально-методичних комплексів складають так звані "робочі зошити", в розробці і втіленні яких в навчальний процес кафедра була одним з піонерів у СРСР. Було розроблено два таких зошита: з нарисної геометрії (автори Крот О.М., Петіна Л.В.,Гумен М.С.) і з інженерної графіки (автори Віткуп Н.К., Бевз М.Д., Ванін В.В., Горбань С.М.). До кожної теми базових дисциплін кафедри були розроблені картки безмашинного програмованого контролю. Такі

навчально-методичні комплекси і досі залишаються основою методичного забезпечення самостійної роботи на кафедрі, а робочі зошити перевидаються кожного року з відповідними змінами та надаються кожному студенту кафедри.

Наприкінці 80-х-початку 90-х років ця система була удосконалена під керівництвом професора Павлова А.В. і підсилена використанням технічних засобів навчання, зокрема навчального телебачення. Для цього створено курс відеолекцій з нарисної геометрії, який прочитав проф. Павлов А.В. Цей курс відеолекцій разом зі спеціально розробленими до цього робочими зошитами та картками програмованого контролю з використанням відеомагнітофонів стали основою так званого "паралельного навчання", розробленого к.п.н., доцентомГнітецькою Г.О. і призначеного для позааудиторної самостійної роботи студентів.

У 90-і роки XX сторіччя кафедра стала одним з піонерів навчання студентів молодших курсів основам інженерної комп'ютерної графіки, розробляється відповідне методичне забезпечення (професори Бадаєв Ю.І., Грибов С.М.. доценти Залевський В.Й., Стрельченко О.О., Дорошенко Ю.О., Ковалевський Ю.П., Городецький Є.М.).

В той же час кафедра приділяє значну увагу подальшому удосконаленню методики викладання, втіленню української мови в навчальний процес, забезпеченню навчання студентів новими підручниками та посібниками: У 1994 році - "Російсько-український словник з нарисної та прикладної геометрії, загального машинобудування, комп'ютерної графіки" - навчальний посібник, автори В.В. Ванін, В.А. Герасимчук. У 2000 році - навчальний посібник "Оформлення конструкторської документації", автори В.В. Ванін, А.В. Бліок, Г.О. Гнітецька. Посібник користується попитом у технічних вузах України, видавався ще: двічі у 2003 році та у 2004 році. У 2002 році - підручник "Інженерна графіка", автори Ванін В.В. (НТУУ "КПІ"), Михайленко В.Е., Ковальов С.М. (КНТУБА), друге видання, доповнене, теж у 2002 році, третє видання - у 2003 році. У 2003 році - підручник "Інженерна та комп'ютерна графіка", автори Михайленко В.Е., Ванін В.В., Ковальов С.М. Підручники "Інженерна графіка" та "Інженерна та комп'ютерна графіка" перекладені російською мовою та були видані у 2004 році. У 2005 році - навчальний посібник "Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD", автори В.В. Ванін,В.В. Перевертун, Т.Н. Надкернична.

У звязку з введенням карантину з березня 2020 року особливу увагу викладачі кафедри приділяють організації учбового процесу дистанційного режиму навчання, з використанням всіх можливих засобів віддаленого спілкування зі студентами і контролю знань в умовах карантину.