

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ.

Ассистент Д.Н.Иброхимова

[*dildoraibroximova5@gmail.ru*](mailto:dildoraibroximova5@gmail.ru)

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация: В данной статье отражено развитие творческих способностей студентов путем решения задач по геометрическому построению на занятиях Инженерной графики.

Ключевые слова: Геометрическое построение, сопряжение, творчество, творческое мышление.

В нынешнее время стремительно развивается технический прогресс. Для того чтобы уметь “находить общий язык” с новыми техническими средствами, от человека требуется графическая грамотность, умение составлять чертеж предмета и читать его. В этом, безусловно, велика роль и практическое значение науки черчения. Поэтому графическое образование остается одной из актуальных задач, которая должна быть немедленно реализована во всех образовательных учреждениях, где оно введено, с новым подходом к его содержанию и совершенствованию методики обучения. Из графического содержания обучения, проводимого в образовательных учреждениях, практически не выделяется учебный материал, направленный на развитие творческих способностей, творческую работу по содержанию тем и решение задач проектирования. Рассмотрим на уроках черчения задачи по теме “Сопряжения” в направлении студентов на творческое мышление. Одной из основных задач темы геометрических построений в курсе черчения является обучение студентов методам выполнения сопряжений, а также развитие навыков работы с инструментами черчения.

Многие детали машин, приборов и аппаратов имеют контур очертания, состоящий из прямых линий и дуг окружностей с плавными переходами от одной линии к другой. Такие плавные переходы называются сопряжениями

Как известно, соединения условно можно разделить на следующие виды:

1. Построение прямой к двум окружностям.
2. Сопряжения пересекающихся прямых дугой окружности.
3. Сопряжения окружности и прямой дугой заданного радиуса.
4. Сопряжение двух окружностей дугой заданного радиуса.

На уроках геометрического черчения студентам в основном задают задачи, когда задаются радиус и центр соединения.

Если, из элементов сопряжения не заданы радиус и центр сопряжения, то студент использует дополнительные геометрические построения для определения элементов сопряжения.

В таких примерах вместо радиуса R и центр O сопряжения дается один из элементов сопряжения – точка сопряжения.

1-задание. На рис. 1а даны окружности с радиусами R_1 и R_2 соответственно с центрами O_1 и O_2 , и точка сопряжения A , заданный в одном из них, соединяется через точку сопряжения. Построить внешнее сопряжение с внешним касанием двух данных окружностей.

Решение: Соединяем точки сопряжения A и центром окружности O_1 , от точки A отмеряется расстояния R_2 и определяется центр окружности O_3 . Соединяем центры окружности O_2 и O_3 и проводим посередине отрезка перпендикуляр и продолжим этот перпендикуляр до линии AO_1 и определяем точку пересечение - центр сопряжения O . Соединяем центр O_2 с центром O , с центра O_3 чертим окружность с радиусом R_2 и определяем B точку сопряжения (рис.1б) $R(R=OA=OB)$.

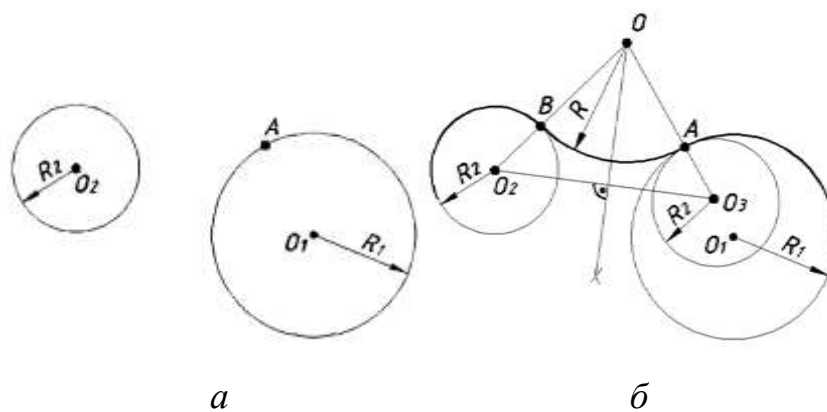


Рис.1

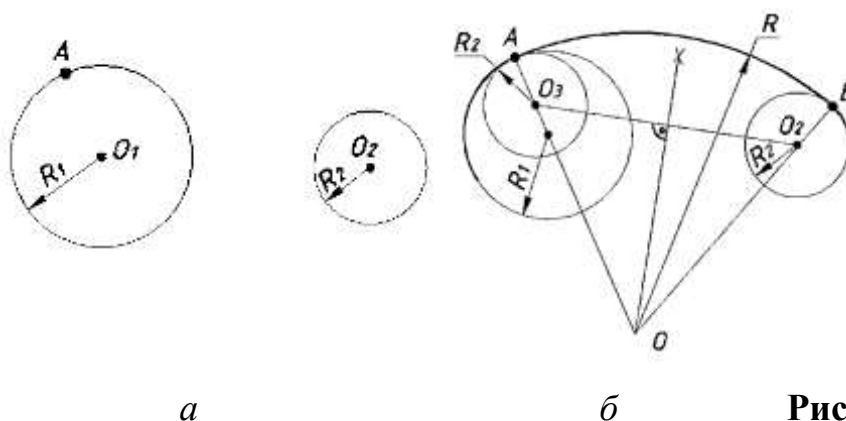


Рис.2

Чтобы построить сопряжение с внутренним касанием двух данных окружностей используем этот алгоритм (рис.2аб).

2-задание. Выполнить чертеж детали содержащей сопряжения.

На рис. 3а даны окружности с диаметрами $\varnothing 40$ и $\varnothing 50$ соответственно с центрами O_1 и O_2 , и точка сопряжения N , заданная в одной из окружностей. Построить внутреннее сопряжение двух окружностей.

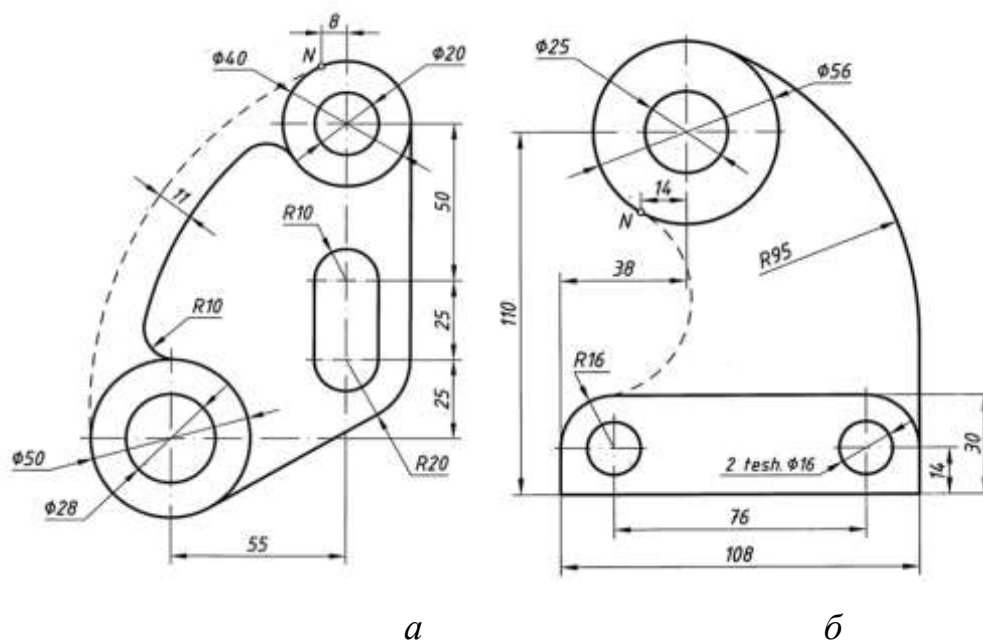


Рис.3

На рис. 3б даны окружности с диаметрами $\varnothing 56$ и $\varnothing 32$ соответственно с центрами O_1 и O_2 , и точка сопряжения N , заданная в одной из окружностей. Построить внешнее сопряжение двух окружностей. На занятиях желательно использовать интересные сопряжения, чтобы студенты могли еще больше заинтересоваться Инженерной графика.

Список использованной литературы:

1. Иброхимова, Д. Н., & Ортиков, О. А. (2022). Использование педагогических и информационно-коммуникационных технологий в направлении творческого мышления учеников в общеобразовательных школах. *Science and Education*, 3(3), 1048-1052.
2. Valiyev, A. N. Y., & Ibrahimova, D. N. (2021). Opportunities for the development of creativity skills of students in the process of teaching drawing science. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 2201-2209.
3. Иброхимова, Д. Н., & Тохирова, З. З. (2022, May). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В НАПРАВЛЕНИИ ТВОРЧЕСКОГО

МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЯ). In *E Conference Zone* (pp. 48-50).

4. Иброхимова, Д. Н. (2022). Актуальность внедрения программ компьютерной графики в дисциплины инженерной графики. *Science and Education*, 3(5), 606-609.

5. Иброхимова, Д. Н. (2022). ПРИНЦИПЫ И УСЛОВИЯ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАДАЧ, ТРЕБУЮЩИХ ТВОРЧЕСКОГО ПОИСКА УЧАЩИХСЯ ПО ПРОЕКЦИОННОМУ ЧЕРЧЕНИЮ. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 2(5), 436-441.

6. Sindarova, S. M. (2021). O'YINLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARNING BILIM, KO'NIKMA VA MALAKALARINI SHAKLLANTIRISH (CHIZMACHILIK FANI MISOLIDA). *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(11), 686-691

7. Ахмедбекова, А. В., Дрёмова, Н. В., & Ортиков, О. А. (2022). Важность преподавания инженерных дисциплин в высших учебных заведениях. *Science and Education*, 3(5), 655-660.

8. Дремова, Н. В. (2015). О проблемах решения задач на практических занятиях по теоретической механике при непрерывном образовании. *Uzluksiz ta'lim (Непрерывное образование)*, 4, 107-110.