

*МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”*

*Факультет компьютерных наук  
Кафедра программирования и информационных технологий*

Освоение операции вращения, создания фасок и скругления с подключенной библиотекой NX Open API и построение в программе NX 10.0

Отчёт на основе выполнения лабораторной работы

09.03.04 Программная инженерия

Информационные системы и сетевые технологии

Зав. кафедрой \_\_\_\_ С.Д. Махортов, д-р физ.-мат. наук, доцент \_\_\_\_\_.20\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_ А.А. Положенцев, 3 курс, д/о

Руководитель \_\_\_\_\_ М.И. Чижов, д-р технических наук

Воронеж 2023

## **Введение**

Целью данной работы является знакомство с библиотекой NX Open API, поставляемой вместе с приложением NX 10.0, подключение к инструменту для разработки программного кода Visual studio 2019, освоение операций вращения, создания фасок и скругления.

## Ход выполнения работы

В начале работы проведём подключение NX Open API к Visual studio 2019 (в дальнейшем VS 2019).

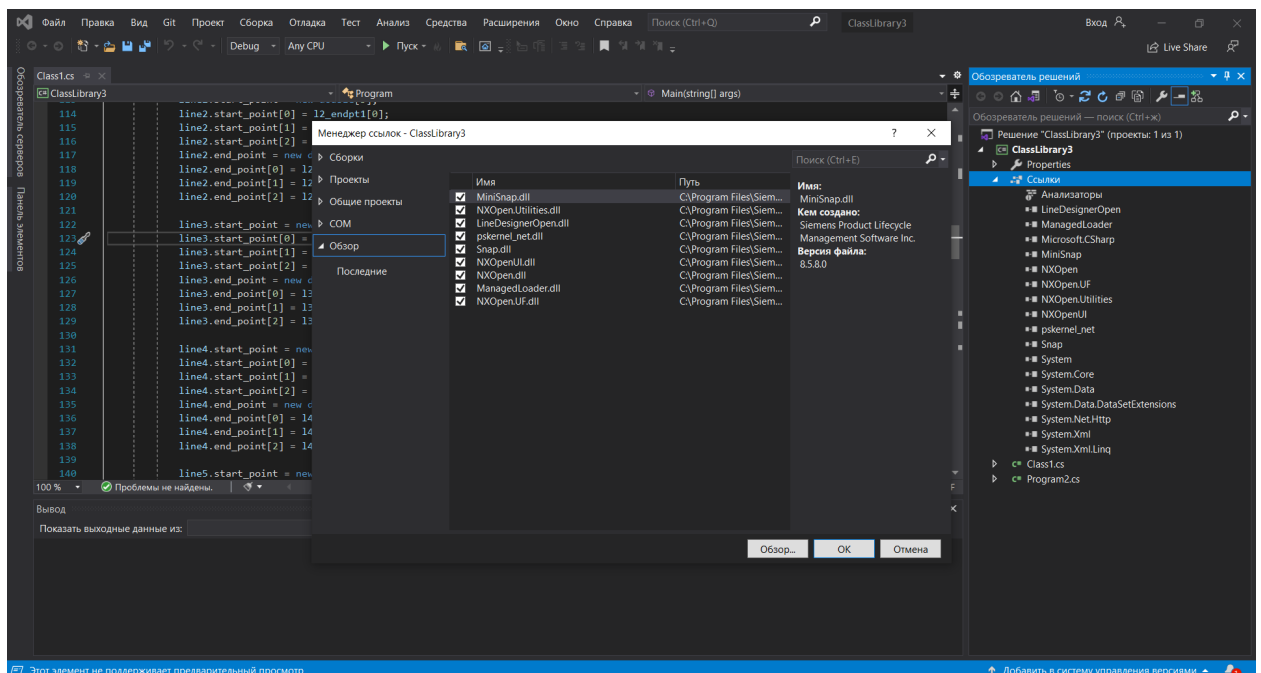


Рисунок 1 – подключение библиотек NX Open к проекту в VS 2019

Для освоения операции вращения выполняем построение детали «Крышка». Чертёж для вращения представлен на рисунке 2.

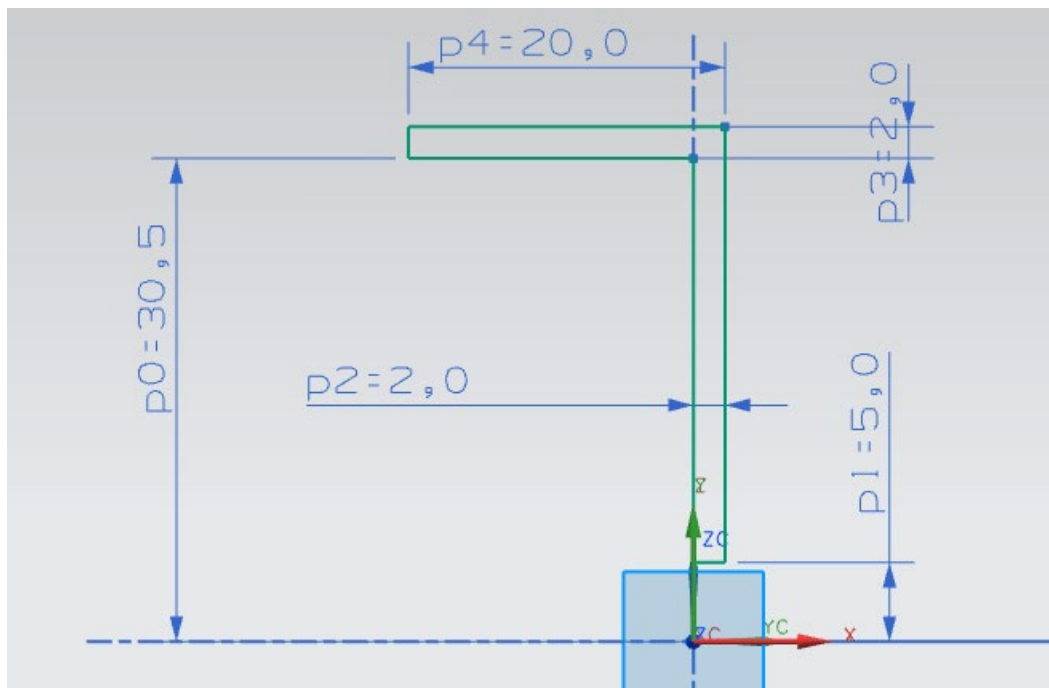


Рисунок 2 – чертёж для вращения для получения детали крышка

К данному отчёту приложен исполнительный файл (ClassLibrary3/ClassLibrary3.sln), в котором приведены подробные описания о работе представленного кода (рисунки 3-5, 8-10).

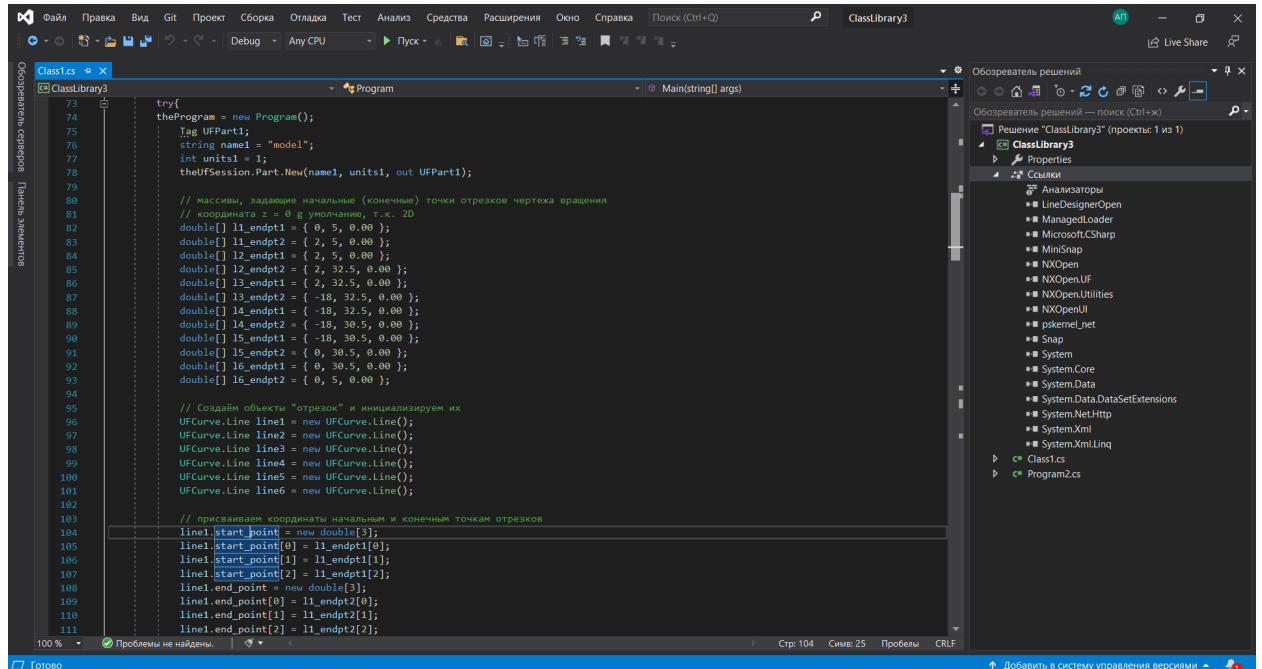


Рисунок 3 – построение модели «Крышка» - операция вращение

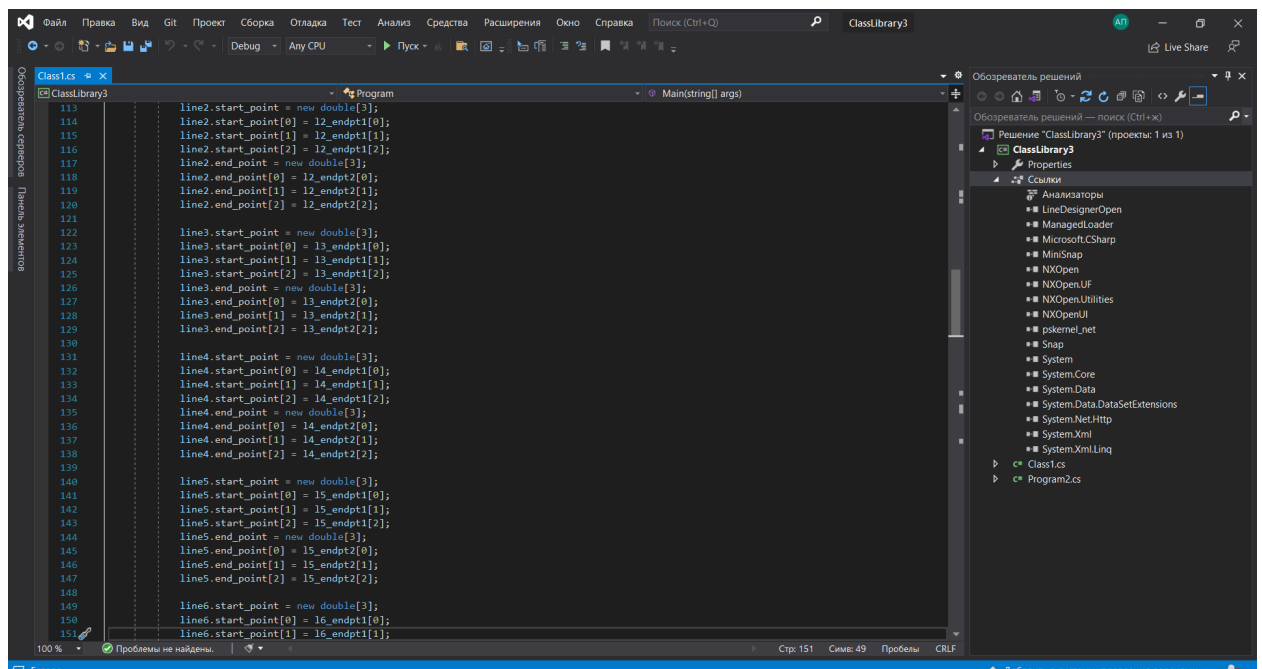


Рисунок 4 – построение модели «Крышка» - операция вращение (продолжение)

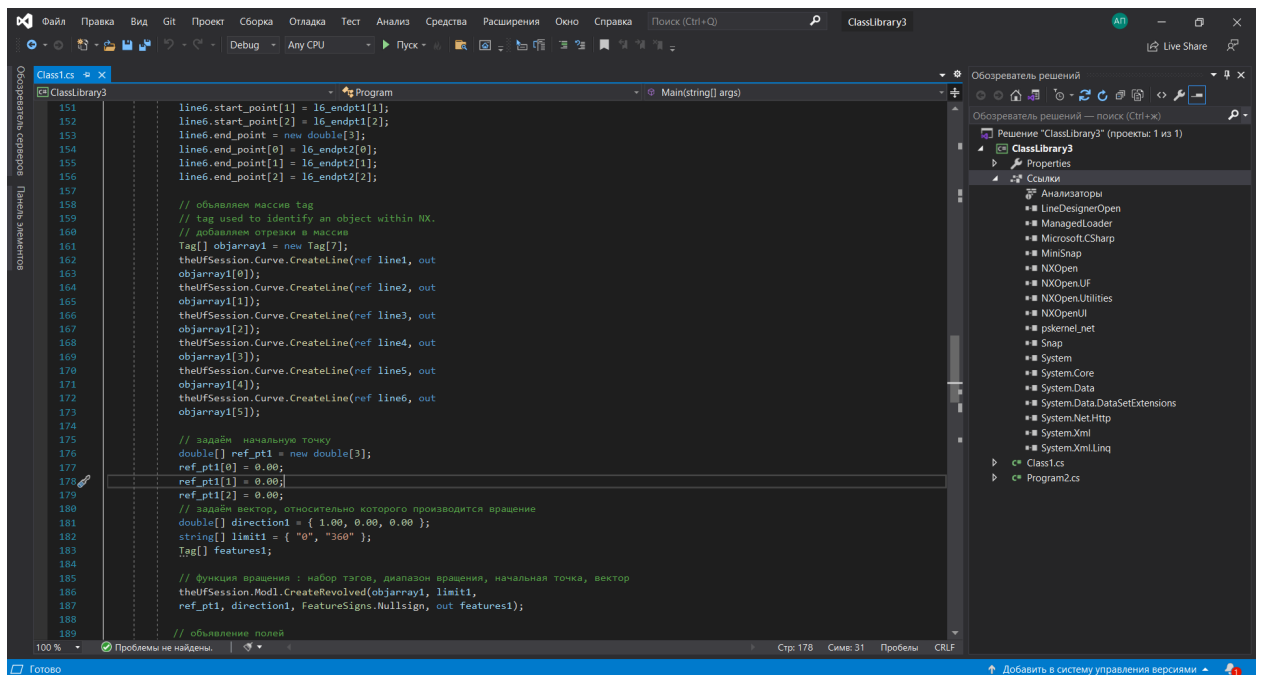


Рисунок 5 – построение модели «Крышка» - операция вращение (заклучение)

Далее проводим сборку библиотеки с расширением .dll, выполняя следующие действия, представленные на рисунке 6.

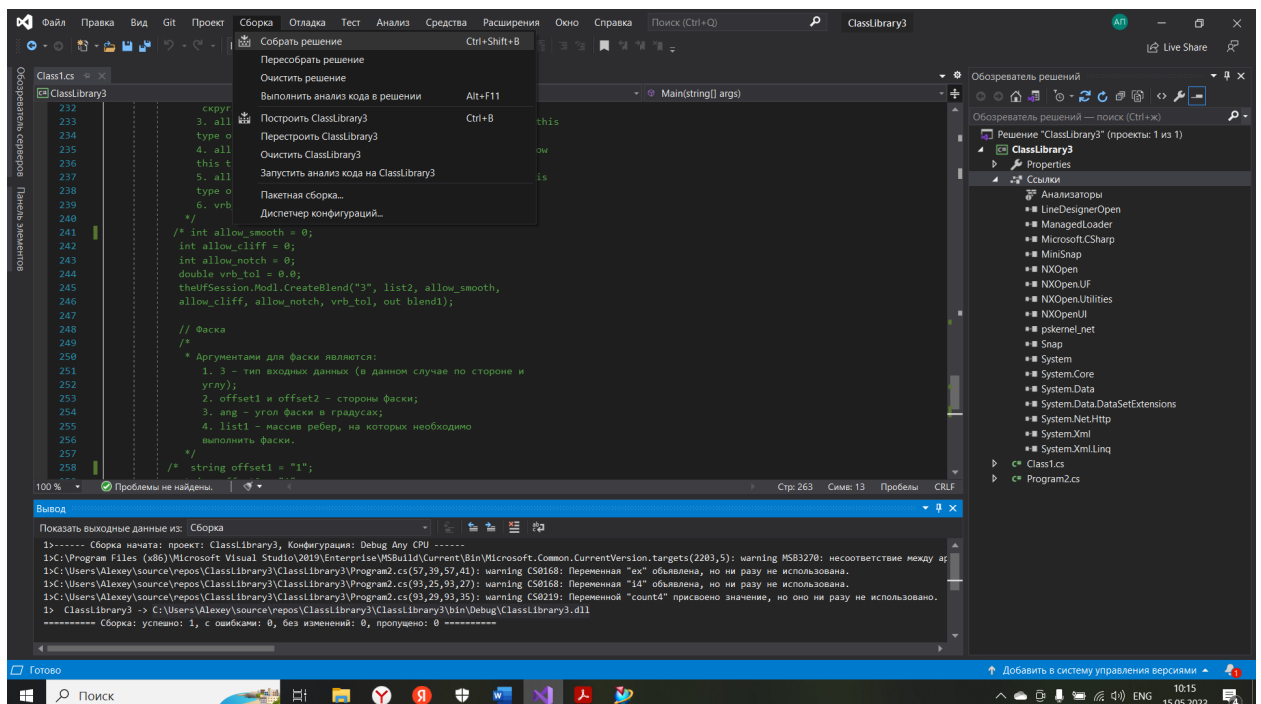


Рисунок 6 – сборка библиотеки

Открываем NX 10.0, с помощью комбинации Ctrl+U задаём путь к библиотеке, и получаем в результате проекцию детали, представленной на рисунке 7.

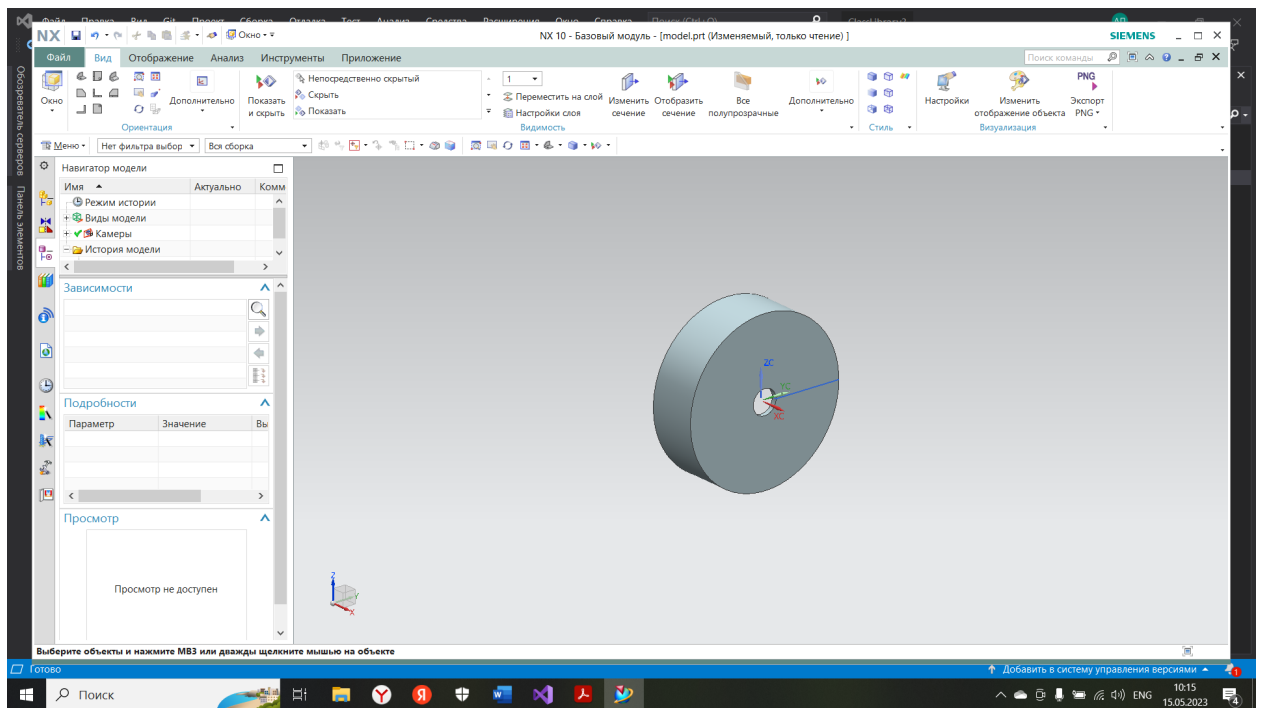


Рисунок 7 – результат подключения библиотеки

Далее проведём операции скругления и нанесения фаски. (рисунки 8-10)

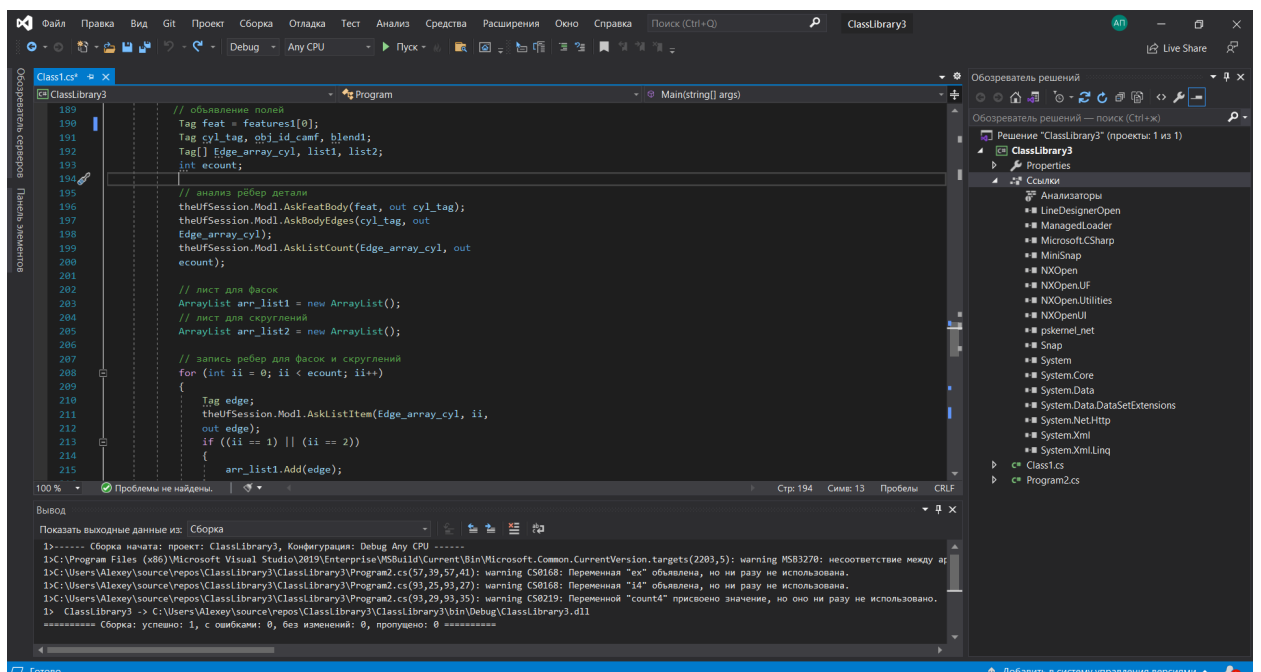


Рисунок 8 – создание фасок и скруглений

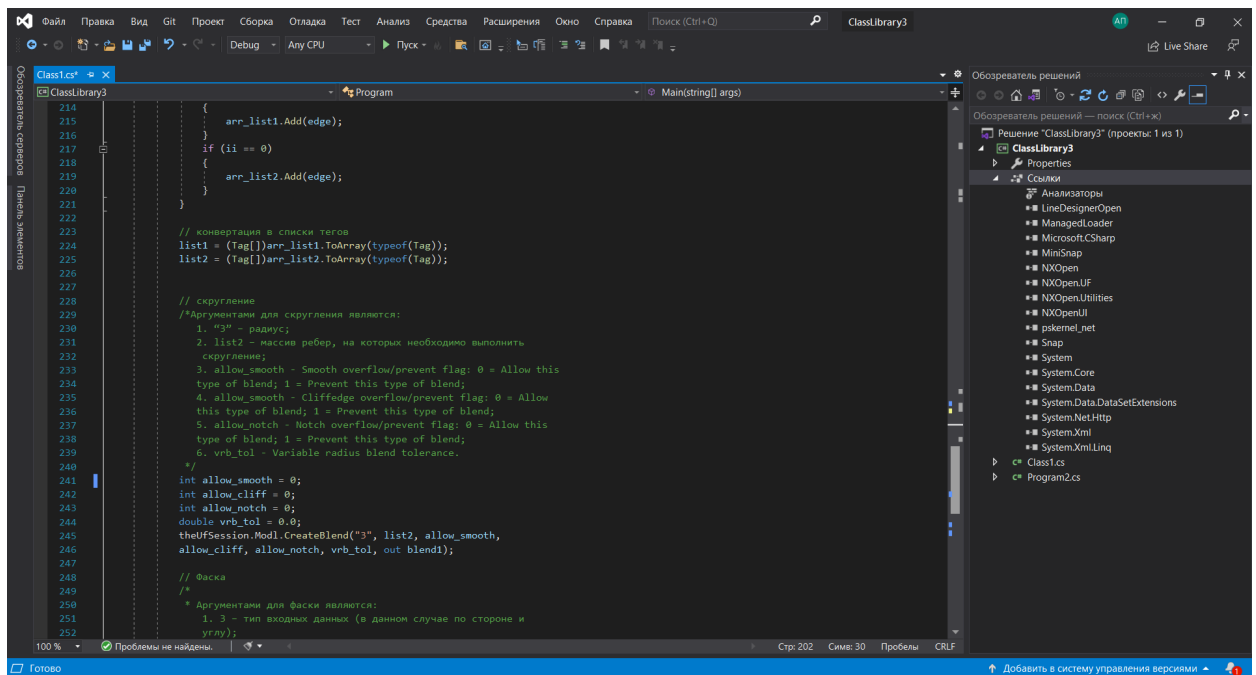


Рисунок 9 – создание фасок и скруглений (продолжение)

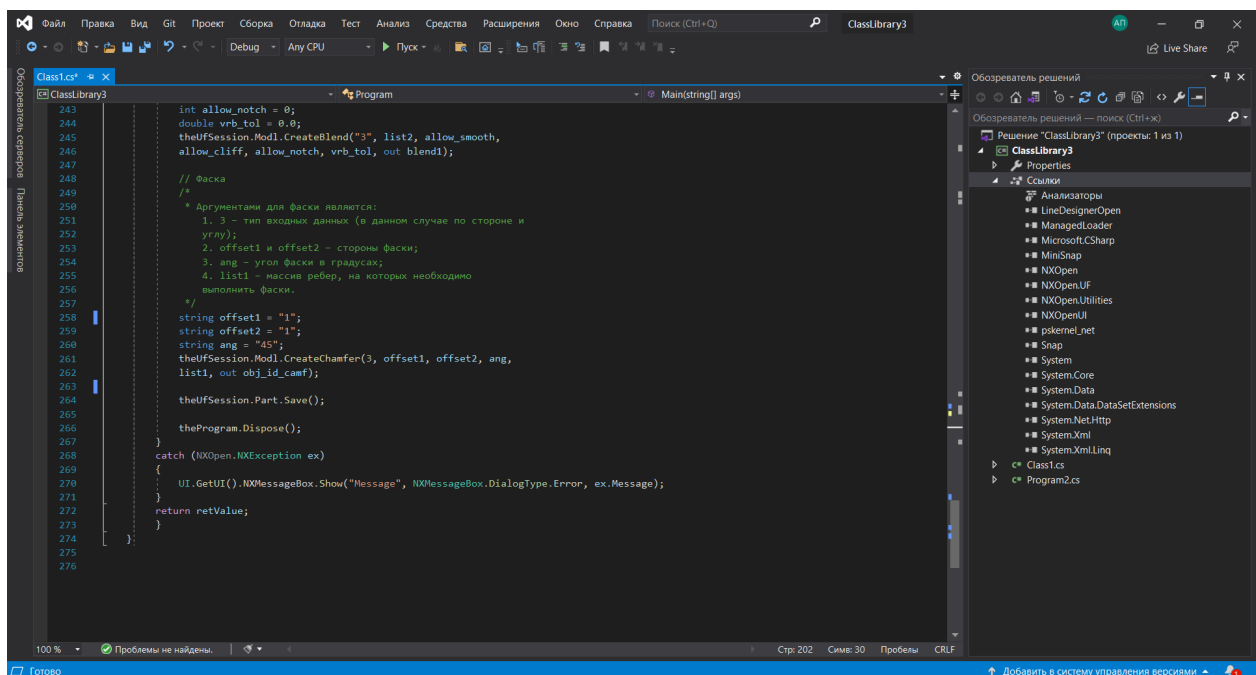


Рисунок 10 – создание фасок и скруглений (заключение)

В итоге мы получаем библиотеку для детали «Крышка», представленной на рисунке 11.

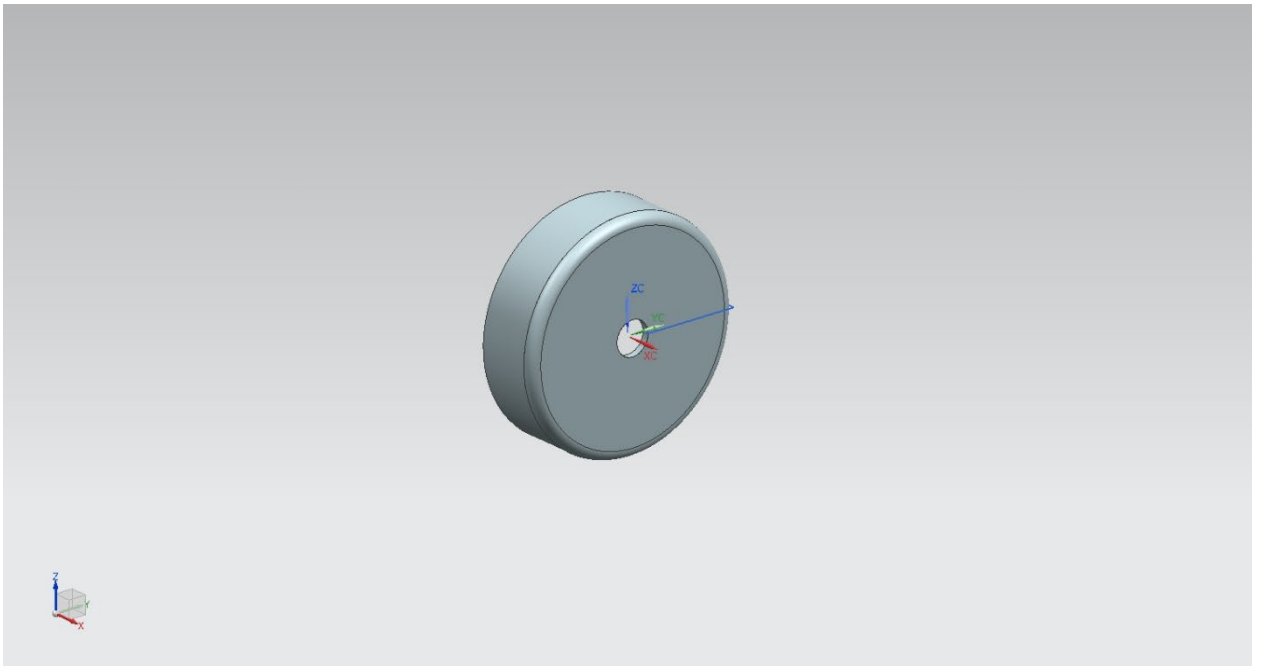


Рисунок 11 – итоговый вид детали «Крышка»



## **Заключение**

В ходе выполнения данной работы мы познакомились с библиотекой NX Open API, поставляемой вместе с приложением NX 10.0, подключили к инструменту для разработки программного кода Visual studio 2019, освоили операции вращения, создания фасок и скругления.