



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

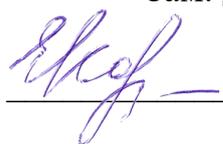
**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ОП.09 Программирование для автоматизированного  
оборудования  
специальности  
15.02.15 Технология металлообрабатывающего  
производства**

**Иркутск, 2019**

РАССМОТРЕНЫ  
ТМ, ТМП №7 от 26.12.2018г.  
Председатель ЦК

 / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Кусакин Святослав Львович

## **Пояснительная записка**

Дисциплина ОП.09 Программирование для автоматизированного оборудования входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

### **Основные цели самостоятельной работы:**

Дисциплина Программирование для автоматизированного оборудования входит в общепрофессиональный учебный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся. В результате изучения дисциплины студент должен знать: методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве. Уметь: использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; заполнять формы сопроводительной документации; выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; производить корректировку и доработку УП на рабочем месте; применять САПР для расчета координат опорных точек и длин перемещения рабочего органа станка.

### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

1. систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
2. углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
3. развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности
4. развитие пространственного воображения, логического мышления;
5. формирование самостоятельного мышления;
6. развитие способности к сопоставлению нового и ранее изученного материала;
7. развитие профессиональных умений.

Особую важность приобретают умения студентов читать, разрабатывать и оформлять чертежи деталей и сборочных единиц. А также самостоятельно применять полученные знания и умения на практике. На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 2 часа. Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 1. Подготовка к разработке управляющих программы (УП)</b> Тема 2. Технологическая документация	Создание 3D моделей инструментов и их настройки для обработки индивидуальной детали на симуляторе Sinumerik 840D	Создание 3D моделей инструментов и их настройки для обработки индивидуальной детали на симуляторе Sinumerik 840D	2

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Создание 3D моделей инструментов и их настройки для обработки индивидуальной детали на симуляторе Sinumerik 840D.

**Цель работы:** Научиться создавать 3D модели инструментов и оснастки для моделирования визуализации обработки на основании ранее выбранных моделей инструментов их схем и размеров.

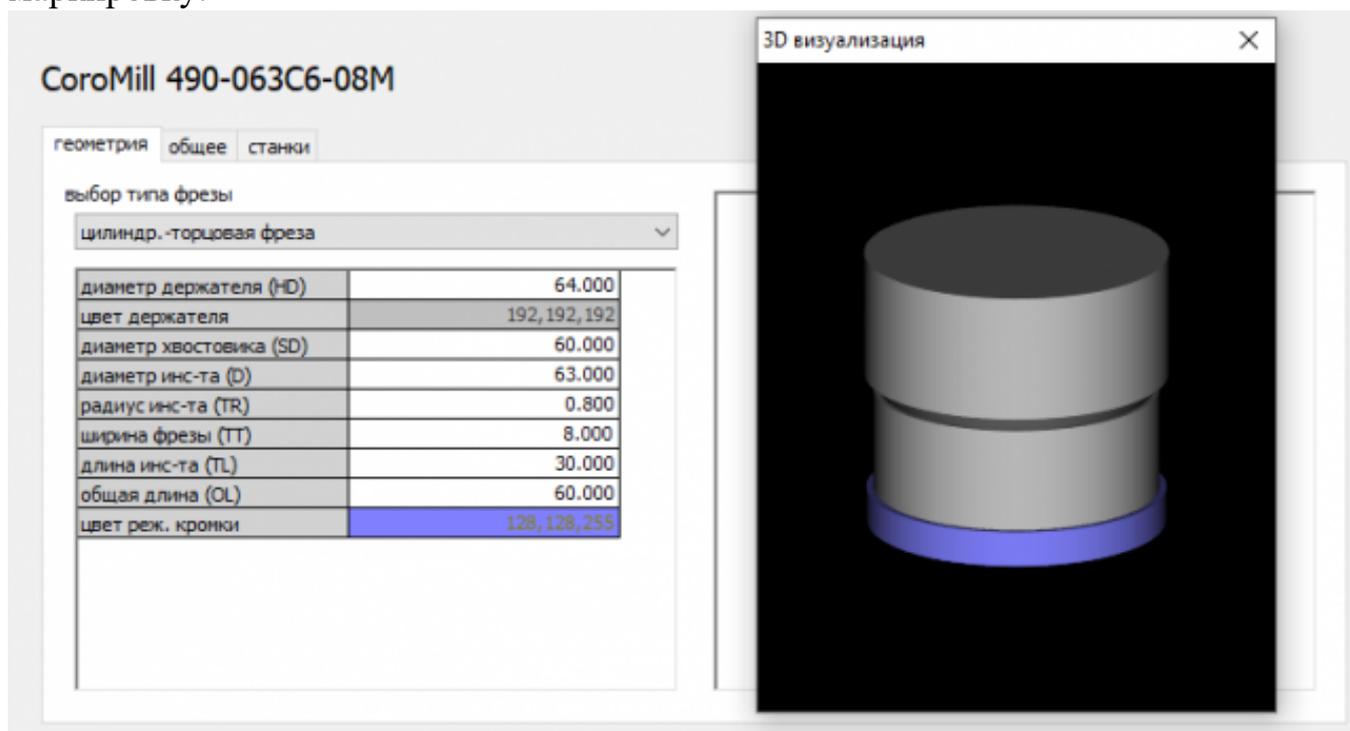
**Уровень СРС:** эвристическая.

**Форма контроля:** Проверка отчета по проделанной работе в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

1. Открыть программу 3DTManager;
2. Выбрать тип моделируемого инструмента;
3. Выполнить копирование исходного инструмента и присвоить ему необходимое имя с параметрами;
4. Задать размеры инструмента и оснастки;
5. Выполнить сохранение созданного инструмента и выйти из программы;
6. Войти в симулятор станка и проверить в библиотеке созданный инструмент и его маркировку.



### Критерии оценки:

оценка «3» - Наличие модели инструмента с оснасткой в библиотеке симулятора, выполненное по размерам ранее определенным в других работах.

Правильно написана маркировка инструмента

оценка «4» - Наличие модели инструмента с оснасткой в библиотеке симулятора, выполненное почти по размерам ранее определенным в других работах. Правильно написана маркировка инструмента

оценка «5» - Наличие модели инструмента с оснасткой в библиотеке симулятора, но имеются отклонения от размеров ранее определенных в других работах; Допущены нарушения маркировки инструмента