



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

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ОП.10 Программирование для автоматизированного  
оборудования  
специальности  
15.02.15 Технология металлообрабатывающего  
производства**

**Иркутск, 2021**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Кусакин Святослав Львович

## **Пояснительная записка**

Дисциплина ОП.10 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:**

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.

### **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 программноносители, 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.

Особую важность приобретают умения студентов читать, разрабатывать и оформлять чертежи деталей и сборочных единиц. А также самостоятельно применять полученные знания и умения на практике.

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

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбирать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.

- Учиться кратко и четко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 1. Базовые понятия применяемые в программировании ЧПУ</b> Тема 2. Правила выбора инструмента и составление на него сопроводительной документации	Составление карты настройки вылета на получистовой инструмент для обработки индивидуальной детали.	Составление карты настройки вылета на получистовой инструмент для обработки индивидуальной детали.	1
	Составление карты настройки вылета для чистового инструмента.	Составление карты настройки вылета для чистового инструмента.	1

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Составление карты настройки вылета на получистовой инструмент для обработки индивидуальной детали..

**Цель работы:** Научиться правильно и грамотно подготавливать технологическую документацию для программирования управляющей программы. Закрепить умение использовать справочную литературу. Научиться использовать интернет ресурсы мировых производителей инструмента. Повторить основные принципы работы в системах САПР «Компас» и закрепить рабочие навыки пользования ими..

**Уровень СРС:** эвристическая.

**Форма контроля:** Проверка графической схемы вылета инструмента в электронном виде..

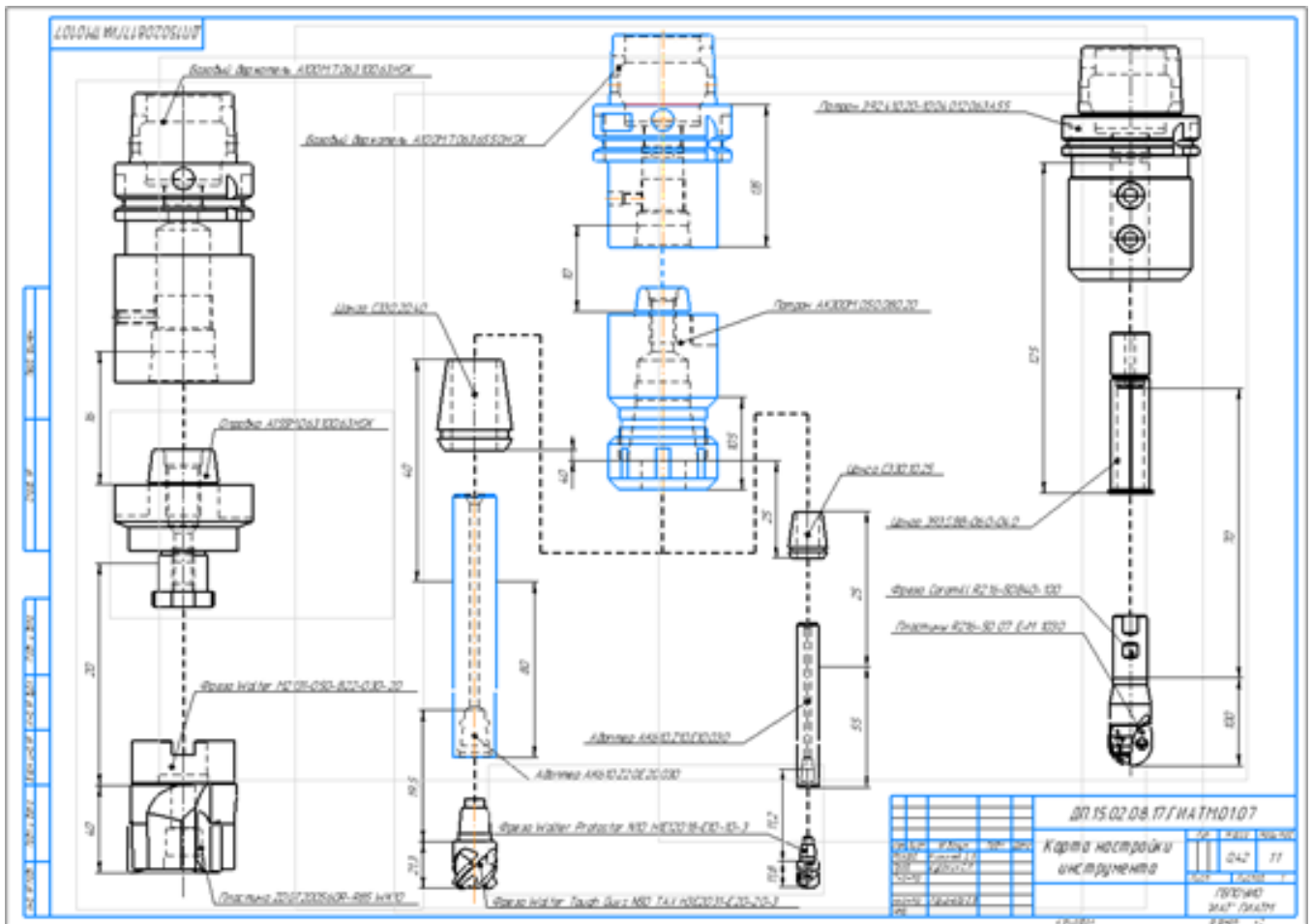
**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Составить схему вылета инструмента со всеми необходимыми пояснениями и размерами.

**Перечень вопросов, которые должен выполнить студент в работе:**

1. Выбор модели инструмента на сайте производителя по ранее выбранным моделям инструмента;
2. Импортирование ее в схему наладки инструмента на своем ПК?
3. Выбор модели инструментальной оснастки на сайте производителя по ранее выбранным моделям оснастки;
4. Импортирование оснастки в схему наладки инструмента на своем ПК;
5. Нанесение необходимых размеров инструментов и оснастки определяющий вылет инструмента.



### Критерии оценки:

- оценка «5» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием.
- оценка «4» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием, но имеющие небольшие недоработки.
- оценка «3» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием, но имеющим множество ошибок. Схема выполнена небрежно.

### Самостоятельная работа №2

**Название работы:** Составление карты настройки вылета для чистового инструмента..

**Цель работы:** Научиться правильно и грамотно подготавливать технологическую документацию для программирования управляющей программы. Закрепить умение использовать справочную литературу. Научиться использовать интернет ресурсы мировых производителей инструмента. Повторить основные принципы работы в системах САПР ли «Компас» и закрепить рабочие навыки пользования ими..

**Уровень СРС:** эвристическая.

**Форма контроля:** Проверка графической схемы вылета инструмента в электронном виде..

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Составить схему вылета инструмента со всеми необходимыми пояснениями и размерами.

**Перечень вопросов, которые должен выполнить студент в работе:**

1. Выбор модели инструмента на сайте производителя по ранее выбранным моделям инструмента;
2. Импортрование ее в схему наладки инструмента на своем ПК?
3. Выбор модели инструментальной оснастки на сайте производителя по ранее выбранным моделям оснастки;
4. Импортрование оснастки в схему наладки инструмента на своем ПК;
5. Нанесение необходимых размеров инструментов и оснастки определяющий вылет инструмента.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием.

оценка «4» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием, но имеющие небольшие недоработки.

оценка «3» - Наличие схемы наладки инструмента с выполненным заданием, но имеющим множество ошибок. Схема выполнена небрежно.