

Описание мастерской по компетенции Многоосевая обработка на станках с ЧПУ

Инфраструктурный лист

№	Наименование позиции	Техническое описание позиции	Кол-во, ед.
Учебно-лабораторное оборудование			
1	Компьютер в сборе	Core i7 9700, 16ГБ ОЗУ, 6ГБ видеокарта, 1000+512 Тб жесткий диск, Монитор 21"	32
2	Комплект презентационного оборудования	Телевизор диагональю 75 дюймов, разрешение 4К, HDMI, провод длиной 5 м, стойка под телевизор на колесах	3
3	МФУ Формата А4	Формат А4, Лазерный, двусторонняя печать, Двустороннее сканирование	2
4	Учебный пульт управления для фрезерного станка	Базовое устройство и панель с клавиатурой	15
5	Видеокамера экшн	Разрешения 4К, угол обзора 150°, стабилизатор изображения	1
6	Комплект мебели	Компьютерный стол, стул, конференц-стол, шкаф	2
Учебно-производственное оборудование			
7	Комплект инструмента для многоосевого станка с ЧПУ	Режущий калибровочный инструмент	1
Программное и методическое обеспечение			
8	Операционная система	Microsoft Windows 10 Профессиональная	32
9	Офисный пакет	Microsoft Office Professional Plus 2019	32
10	Организационно-техническая система	Учебный комплект Аскон ЛОЦМАН:КБ 2018	1
11	Управление инженерными данными и жизненным циклом изделия	Учебный комплект Аскон ЛОЦМАН:PLM 2018	1
12	Справочник	Учебный комплект ПОЛИНОМ:MDM Материалы и Сортаменты	1
13	Справочник	Учебный комплект ПОЛИНОМ:MDM Стандартные Изделия	1
14	Инструмент создания фотoreалистичных изображений	Учебный комплект Artisan Rendering для КОМПАС-3D v18	1
15	Математическое обеспечение	Математическое обеспечение DMG для программирования и обучения Siemens Sinutrain Operate Mill&Turn	1

Техническое описание компетенций. Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для успешного осуществления профессиональной деятельности и выполнения практических работ и заданий:

Знать:

- правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением;
- устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;
- теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
- приемы работы в CAD/CAM системах;
- способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготавлению детали;

приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.

Уметь:

- осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;
- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM;
- выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

Оценивание владения компетенцией осуществляется на основании следующих практических работ и заданий:

Мастерская: 4. по компетенции Многоосевая обработка на станках с ЧПУ	
1. Наладка инструмента и системы координат для выполнения многоосевой обработки на станке с ЧПУ.	осуществить сборку и настройку многолезвийного инструмента в автоматическом режиме с использованием OTS щупа измерения инструмента, настройку системы координат управляющей программы.
2. Обработка многосторонней детали по управляющей программе за один установ.	изготовить многостороннюю деталь по управляющей программе в соответствии с заданными параметрами допусков.
3. Послеоперационный контроль многосторонней детали непосредственно на станке.	осуществить контроль детали, используя щуп для обмера детали, согласно параметрам допусков.

Учебно-лабораторное оборудование будет использоваться при реализации основных образовательных программ:

Наименование образовательной программы	Перечень учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) и профессиональных модулей (ПМ)
15.02.08 Технология машиностроения	ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования, МДК.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении, МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей.
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	ОП.09 Программирование для автоматизированного оборудования, ПМ.01.Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных, МДК.01.02 Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании.

Учебно-лабораторное оборудование позволит выполнять новые лабораторные и практические работы:

1. Базовое программирование управляющей программы многоосевой обработки на обучающих консолях.
2. Разработка управляющей программы на обучающих консолях.
3. Разработка исходной программы в системе САПР.
4. Имитация обработки многосторонней детали на обучающих консолях.

Учебно-производственное оборудование будет использовано при проведении учебных практик:

1. Профессиональный модуль: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2. Профессиональный модуль: Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.

Перечень новых программ профессионального обучения (ПО), программ дополнительного профессионального образования, включая программы для педагогических кадров (ДПО), дополнительного образования для детей и взрослых (ДО):

Наименование программ		
ПО	ДПО	ДО
<i>Мастерская 4. по компетенции Многоосевая обработка на станках с ЧПУ</i>		
– 16045 Оператор станков с программным управлением	<ul style="list-style-type: none"> – Основы написания управляющих программ для многоосевых станков с ЧПУ. – Основы написания управляющих программ обработки художественных изделий на станках с ЧПУ (ЭО). – Программирование и обработка на многоосевых станках с ЧПУ (ЭО). – Программирование и обработка художественных изделий на станках с ЧПУ (ЭО). – Моделирование деталей с использованием САПР систем 	<ul style="list-style-type: none"> – Моделирование деталей с использованием САПР систем