

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СТАНКОВ С ЧПУ  
(SIEMENS)»**

Адрес	Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, д.3а
Руководитель программы	Мartiнова Лилия Ивановна, доцент кафедры технологии машиностроения
Контактное лицо по программе	Груздева Галина
Контактные телефоны / email	8 (499) 972-95-82, 8 (499) 973-20-51 <a href="mailto:mirit@stankin.ru">mirit@stankin.ru</a> , <a href="mailto:g.gruzdeva@stankin.ru">g.gruzdeva@stankin.ru</a>
Сайт образовательной организации	<a href="http://stankin.ru/">http://stankin.ru/</a>
<b>Описание программы</b>	
Целевая группа специалистов	Инженер-технолог, технолог-программист, программист систем ЧПУ, оператор станка с ЧПУ
Вид профессиональной деятельности	<i>Производственная, технологическая, научно-исследовательская</i>
Краткое описание программы	<p><b>Цель программы:</b> Программа призвана обеспечивать наращивание профессиональных компетенций специалистов по разработке технологий и программ для оборудования с ЧПУ.</p> <p><b>Основные задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение специфики разработки технологий обработки заготовок на современных станках с ЧПУ.</li> <li>• Ознакомление с передовыми компьютерными системами управления, применяемыми в машиностроительном производстве.</li> <li>• Изучение методики программирования современных станков с ЧПУ;</li> <li>• Практическое программирование обработки заготовок на современных станках с системами ЧПУ «Siemens».</li> <li>• Практическое применение опыта программирования станков с ЧПУ.</li> </ul> <p><b>Особенности программы:</b> Программа имеет выраженную практическую направленность – занятия проводятся в специализированных классах, оснащенных эмуляторами и реальными панелями систем ЧПУ Siemens и учебными стендами систем ЧПУ SINUMERIK 840D (фирмы Siemens) с приводами подачи и главного движения. Практическая ориентированность на имитационное программное обеспечение <b>SINUMERIK 840D SinuTRAIN</b>.</p> <p>Разработанные в учебных классах управляющие программы отрабатываются на реальных станках с системами ЧПУ Siemens учебного полигона.</p>
Структура программы (включая количество и наименование модулей)	<p>Программа состоит из <b>пяти профессиональных модулей:</b></p> <p><b>ПМ 1.</b> Современное технологическое оборудование с ЧПУ: новые тенденции и функциональные возможности.</p> <p><b>ПМ 2.</b> Принципы работы систем числового программного управления. Решение задач по выбору оборудования с ЧПУ и по комплектации его дополнительными технологическими возможностями.</p> <p><b>ПМ 3.</b> Специфика проектирования технологий изготовления сложных изделий на современных станках с ЧПУ. Основы программирования современных систем ЧПУ. Технологическая документация для операций, выполняемых на станках с ЧПУ.</p> <p><b>ПМ 4.</b> Технологическое программирование современных станков с ЧПУ. Программирование станочных циклов.</p> <p><b>ПМ 5.</b> Программирование станков с ЧПУ для изготовления сложных деталей</p>

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации инженерных кадров/или технических специалистов  
среднего звена

### «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СТАНКОВ С ЧПУ (SIEMENS)»

Общий объем программы (в часах): **40 часов**

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Аудиторная учебная нагрузка		
			Теоретические занятия, часов	Практические (лабораторные) занятия, часов	
1	Современное технологическое оборудование с ЧПУ: новые тенденции и функциональные возможности.	4	2	2	Тест
2	Принципы работы систем числового программного управления. Выбор оборудования с ЧПУ и его комплектация дополнительными технологическими возможностями.	4	2	2	Тест
3	Специфика проектирования технологий изготовления сложных изделий на современных станках с ЧПУ. Основы программирования современных систем ЧПУ	8	4	4	Тест, защита лабораторной работы
4	Технологическое программирование современных станков с ЧПУ	10	2	8	Тест, защита лабораторных работ
5	Программирование станков с ЧПУ для изготовления сложных деталей	12	4	8	Защита лабораторных работ
	Итоговая аттестация	2	X	X	X
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	

Перечень основных актуальных компетенций, подлежащих формированию по итогам обучения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание функциональных и технологических возможностей современного оборудования с ЧПУ.</li> <li>2. Умение решать задачи по выбору технологического оборудования с ЧПУ и по комплектации его дополнительными технологическими возможностями.</li> <li>3. Знание специфики разработки технологий и управляющих программ для высокотехнологичного оборудования.</li> <li>4. Знание языка ISO-7bit и принципов технологического программирования станков с ЧПУ.</li> <li>5. Умение программировать обработку сложнопрофильных поверхностей с применением сложных видов интерполяции.</li> <li>6. Практические навыки программирования станков токарной и фрезерной групп с системами ЧПУ SIEMENS SINUMERIK 840D.</li> <li>7. Практические навыки программирования станочных циклов.</li> <li>8. Умение программировать с использованием пакетов визуального цехового программирования ShopMill и ShopTurn.</li> </ol>
Продолжительность обучения	40 ауд. часов (5 дней), с полным отрывом от работы