

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Механико-технологический факультет

Кафедра материаловедения в машиностроении

Инженерно-технологический центр «Центр прототипирования НГТУ»

СОГЛАСОВАНО

Декан МТФ

_____ В.В. Янпольский
(подпись)

« ___ » _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе

_____ С.В. Брованов
(подпись)

« ___ » _____ 2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

«Оператор станков с программным управлением»

(наименование программы)

Руководитель программы профессиональной подготовки:

Зав. кафедрой ММ,

д.т.н., профессор

В.А. Батаев

Руководитель подразделения, реализующего программу:

Директор НОЦ «Центр прототипирования НГТУ»,

д.т.н., профессор

В.Г. Буров

Новосибирск 2017

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы:

Настоящая программа предназначена для дополнительной подготовки студентов механико-технологического факультета НГТУ с целью присвоения рабочей профессии «Оператор станков с программным управлением».

1.2. Категория слушателей:

Целевая группа слушателей (выполняемые функции, занимаемые должности):

- Студенты МТФ НГТУ

1.3. Требования к уровню подготовки лиц, необходимому для освоения программы (уровень образования)

Лица, поступающие на обучение, должны пройти в рамках общего обучения в рамках специальности курс лекций по технологии машиностроения, металлорежущему оборудованию и материаловедению. Желательно иметь опыт работы на универсальном оборудовании.

1.4. Трудоемкость программы: всего 288 часов, из них 268 аудиторных часа, 20 часов самостоятельной работы слушателя (СРС).

1.5. Срок освоения программы: 12 учебных недель.

1.6. Форма обучения: очная.

1.7. Режим занятий: 3 дня по 6 учебных часов в день.

1.8. Выдаваемый документ: свидетельство о присвоении рабочей специальности.

1.9. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение следующих трудовых функций и / или приобретение следующих профессиональных компетенций (ПК)

Трудовые функции и / или профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
2	3	4	5
ПК 1.1. Наладка станка с ЧПУ	1. Типы металлорежущего инструмента 2. Устройство станка 3. Станочную оснастку 4. Стойку УЧПУ 5. Принципы работы измерительных систем станка 6. Основы наладки станка	1. Собирать инструмент и загружать его в станок 2. Измерять (привязывать) инструмент 3. Устанавливать заготовку и устанавливать систему координат	Подготовка станка к выполнению управляющей программы

<p>ПК 1.2. Создание управляющей программы</p>	<p>1. Технологический процесс обработки деталей; 2. Систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; 3. Правила чтения чертежей обрабатываемых деталей;</p>	<p>1. Создавать управляющую программу с использованием возможностей стоек ЧПУ</p>	<p>Подготовка элементарных управляющих программ с использованием стойки ЧПУ станка</p>
<p>ПК 1.3. Отработка управляющей программы и производство изделия</p>	<p>1. Причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их предупреждения; 2. Признаки износа инструмента и способы их устранения</p>	<p>1. Отрабатывать управляющую программу в автоматическом и пошаговом режиме 2. Осуществлять ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8 - 11 квалитетам с большим числом переходов на станках 3. Контролировать выход инструмента в исходную точку и производить его корректировку. 4. Осуществлять контроль обработки поверхности деталей контрольно - измерительными приборами и инструментами; 5. Осуществлять подналадку отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.</p>	<p>Корректная и безопасная отработка управляющей программы, написанной с использованием стойки ЧПУ либо любой САМ-системы, навыки получения годной детали</p>

1.10. Сфера применения компетенций, полученных после освоения программы

Производственно-технологическая отрасль.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы профессионального обучения

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, часов	Всего аудиторных часов*	Аудиторные занятия, часов			СРС**, часов	Текущий контроль ¹	Форма промежуточной аттестации (экзамен или зачет)
			лекции	лабораторные работы	практические и семинарские занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	8
Модуль 1. Станки с программным управлением, их эксплуатация	12	6	6	-	-	6	-	-
Модуль 2. Понятия о программном управлении металлорежущими станками	18	10	10	-	-	8	-	-
Модуль 3. Технологические процессы обработки деталей на станках с программным управлением	16	10	10	-	-	6	-	-
Модуль 4. Производственное обучение	218	218	2	-	216	-	-	-
Итоговая аттестация по программе	8	8	-	-	8	-	-	экзамен
Консультации	16	16	-	-	16	-	-	-
Итого по всем дисциплинам	288	268	28	-	240	20	-	экзамен