

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**



ВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ПНИПУ

Н.А.Шевелев

2016г.

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**
**«Основы программирования и эксплуатации горизонтально-
фрезерных станков Okuma с ЧПУ MB-8000H и MA-600H»**
(по профилю 15.00.00 «Машиностроение»)

Пермь- 2016 год

1. Цель реализации программы

Подготовка квалифицированных специалистов по разработке, внедрению и корректировке управляющих программ при эксплуатации современного горизонтально-фрезерного оборудования мод. MB-8000H и MA-600H.

Программа повышения квалификации специалистов предназначена для повышения уровня знаний, умений и навыков, позволяющих выполнять работы по разработке и внедрению в производство современного горизонтально-фрезерного оборудования.

В процессе изучения данной программы обучающийся совершенствует следующие компетенции:

- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование (ПК-1);

- способность выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-2);

- способность проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК -3);

- способность применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ПК-4).

В учебный план программы курса повышения квалификации входят разделы, учитывающие квалификационные требования к специалистам получают в соответствии с ФГОС ВО

15.03.01. «Машиностроение» (бакалавриат)

15.03.02. «Технологические машины и оборудование» (бакалавриат)

15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (бакалавриат)

15.00.00. «Машиностроение»

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения 6 уровня (Приказ Минтруда РОССИИ №148н от 12 апреля 2013 г. "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов"):

СЛУШАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- Устройство, принцип работы, технические характеристики, все режимы работы станка, правильную и безопасную его эксплуатацию;

- Обработку материалов резанием с учетом новейших достижений науки и техники, правильный подбор режущего инструмента с оптимальными режимами обработки;

- Особенности программирования технологического процесса на оборудовании Okuma.

СЛУШАТЕЛЬ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- Эксплуатировать и работать на станке с соблюдением мер предосторожности;
- Уметь работать во всех режимах, производить привязку инструмента используя все имеющиеся возможности станка;
- Читать и разрабатывать управляющие программы, вводить и редактировать УП, применяя технологические возможности станка.

3. Содержание программы

Категория слушателей: специалисты с СПО и ВО, оператор-наладчик станков с ЧПУ, инженер-программист

Срок обучения: 80 часов

Форма обучения: очная(с отрывом от работы),очно-заочная(с частичным отрывом)

Режим занятий: не более 40 часов в неделю, в соответствии с расписанием, согласованным с заказчиком

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

«Основы программирования и эксплуатации горизонтально-фрезерных станков Okuma с ЧПУ MB-8000H и MA-600H»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	В том числе, час		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Внедрение основных технических возможностей горизонтально-фрезерного оборудования Okuma с ЧПУ MB-800H и MA-600H, особенности его эксплуатации	40	10	30	
2	Основы программирования технологических операций на горизонтально-фрезерном оборудовании Okuma с ЧПУ MB-800H и MA-600H	20	10	10	
3	Практикум на станках	18	-	18	
4	Итоговая аттестация	2	-	-	Зачет
	Итого	80	20	58	2

2	<p>корректировка размеров, контроль детали, ошибки и решение возникших проблем. Работа в программе OnetouchIGFс измерительными системами ,MacMap. Чтение управляющих программ разработанных в системе OnetouchIGF</p> <p>(9часов)</p>
---	---

Практические занятия - 18 часов

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

Программа повышения квалификации специалистов проводится в форме лекционных и практических занятий. Лекционные занятия проводятся в виде презентаций с видеоматериалом. Практические занятия проходят на современном металлорежущем оборудовании Okuma с ЧПУ MB-8000H и MA-600H

Учебно-методическое обеспечение программы

Модуль 1.

1. 5922-E-OSPP- L Руководство по эксплуатации. (1-е издание).
2. 5946-E-Руководство по программированию.
3. 5908- L Системы измерения. Руководство.

Модуль 2.

1. 5922-E-OSPP- L Руководство по эксплуатации.
2. 5946-E-Руководство по программированию.
3. 5904-E- L Advanced One Touch IGF-L.
4. 5880-E - Система CAS Руководство.

Материально-технические условия

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>Аудитория 106 к.Б</i>	<i>лекции</i>	<i>компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, пульты имитаторы системы ЧПУ OSP</i>
<i>Аудитория 106 к.Б</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Тренировочные упражнения на станках: MB-8000H и MA-600H: в рабочих режимах станка, корректировка УП, привязка инструмента, по программе OnetouchIGF, работа с измерительными устройствами ,MacMap. Работа с измерительными устройствами. Особенности режимов функционирования оборудования Okuma с ЧПУ MB-8000H и MA-600H</i>

5. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией (ИАК) в виде зачета, состоящего из двух частей: проверки теоретических знаний по контрольным вопросам в устной форме, слушателю предлагается ответить на два вопроса и выполнения практического задания. В ходе выполнения практического задания аттестуемый должен разработать или прочитать управляющую программу разработанную в системе OnetouchIGF (на усмотрение комиссии)

Слушатель считается аттестованным, если по результатам обеих частей итоговой аттестации получена оценка «зачтено».

Оценка «зачтено» ставится ИАК, если выполнены все требования по разработке управляющей программы и получены ответы на оба вопроса

Оценка «не зачтено» ставится ИАК, если не выполнены условия оценки «зачтено».

5.1 Перечень контрольных вопросов

1. Принцип действия горизонтально-фрезерного оборудования Okuma.
2. Характеристика станков с ЧПУ.
3. Область применения и обозначения станков с ЧПУ.
4. Виды износа инструмента и способы их устранения.
5. Устройства и функции безопасности при работе на станках с ЧПУ.
6. Достоинства и недостатки горизонтально-фрезерного оборудования.
7. Спецификации оборудования Okuma.
8. Меры предосторожности при использовании револьверной головки АТС.
9. Описание функций и конфигурации экрана в программе OnetouchIGF.
10. Работа с измерительными устройствами на станке.
11. Система координат станков с ЧПУ и команды.
12. Опасные и вредные факторы при работе с обрабатывающими центрами станками, средства индивидуальной защиты.

6. Составители программы

Абляз Т.Р., канд. техн. наук, доцент (раздел 1-3, темы 1.1- 3.1)

Программа обсуждена на заседании кафедры МТиКМ. Протокол № 12 от 29 июня 2016г.

Секретарь



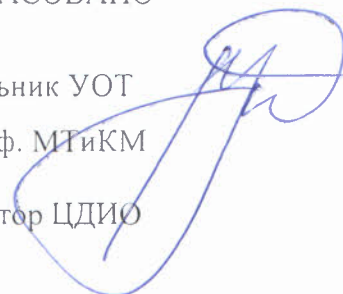
Е.Т. Пустовалова

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОТ

Зав.каф. МТиКМ

Директор ЦДИО



Р.Р.Зиннатуллин

А.М. Ханов

Т.Р. Абляз

