

Программа повышения квалификации

«Современные методы обработки металлов резанием»

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, наладчики станков.

Методы обучения: лекции, практические работы, дискуссии, «круглый стол».

Продолжительность обучения – 5 дней (40 академических часов).

Содержание программы

- 1. Элементы режима резания. Геометрические параметры режущего клина. Элементы срезаемого слоя.**
 - 1.1. Определение элементов режима резания.
 - 1.2. Построение сечений токарного проходного
 - 1.3. Определение действительных углов токарного проходного резца.
 - 1.4. Определение элементов срезаемого слоя и шероховатости обработанной поверхности.
- 2. Инструментальные материалы.**
 - 2.1. Расшифровка марок инструментальных материалов.
 - 2.2. Анализ физико-механических свойств инструментальных материалов.
 - 2.3. Анализ области применения инструментальных материалов.
- 3. Физические основы процесса резания металлов.**
 - 3.1. Анализ сущности физических явлений в процессе стружкообразования.
 - 3.2. Анализ зависимости физических явлений в зоне резания от условий резания.
- 4. Силы резания.**
 - 4.1. Определение удельной силы и мощности резания.
 - 4.2. Определение показателей степеней и констант в эмпирической формуле силы резания.
 - 4.3. Проверка режима резания по динамическим параметрам.
- 5. Износ и стойкость режущего инструмента.**
 - 5.1. Определение стойкости режущего инструмента.
 - 5.2. Анализ зависимости износа режущего инструмента от условий резания.
 - 5.3. Расчет скорости резания при заданной стойкости режущего Инструмента.
- 6. Точение как метод обработки.**
 - 6.1. Основные токарные операции.
 - 6.2. Процедура выбора инструмента.
 - 6.2.1. Наружная обработка.
 - 6.2.2. Внутренняя обработка.
 - 6.3. Система обозначений.
 - 6.4. Решение проблем.

7. Отрезка и обработка канавок.

7.1. Основные операции отрезки и обработки канавок.

7.1.1. Отрезка.

7.2.2. Обработка канавок.

7.2. Процедура выбора инструмента.

7.2.1. Отрезка.

7.2.2. Обработка внутренних канавок.

7.2.3. Обработка наружных канавок.

7.3. Система обозначений.

7.4. Решение проблем.

8. Резьбонарезание.

8.1. Основные операции резьбонарезания.

8.2. Процедура выбора инструмента.

8.2.1. Обработка наружной резьбы.

8.2.2. Обработка внутренней резьбы.

8.3. Обзор систем.

8.4. Особенности применения.

8.5. Решение проблем.

9. Фрезерование.

9.1. Основные операции фрезерования.

9.2. Процедура выбора инструмента.

9.2.1. Торцевое фрезерование.

9.2.2. Фрезерование уступов.

9.2.3. Профильное фрезерование.

9.2.4. Фрезерование пазов.

9.3. Обзор систем.

9.4. Выбор пластин.

9.5. Особенности применения.

9.6. Решение проблем.

10. Сверление.

10.1. Основные операции сверления.

10.2. Процедура выбора инструмента.

10.3. Обзор систем.

10.4. Особенности применения.

10.5. Качество и точность отверстий.

10.6. Решение проблем.

11. Растачивание.

11.1. Основные операции растачивания.

11.2. Процедура выбора инструмента.

11.3. Обзор систем.

11.4. Особенности применения.

11.5. Качество и точность отверстий.

11.6. Решение проблем.

12. Обрабатываемость.

- 12.1. Обрабатываемые материалы.
- 12.2. Режущая кромка.
- 12.3. Инструментальные материалы.
- 12.4. Производство твердосплавных пластин.

Форма аттестации – зачет, выполнение слушателем практических работ, предусмотренных учебной программой

Оценочные материалы предоставляются слушателям индивидуально по завершению программы в виде письменного теста и ряда практических заданий согласно содержанию прослушанного курса обучения.

По окончании курса слушатели получают **сертификат ТОО «МИТИ»**



«Международный Институт Технических Инноваций»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
010000, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қаласы,
Есіл ауданы, Түркістан көшесі, ғимарат 8/2, п.3
e-mail: manager@iti.kz
tel.: +7 (7172) 477-213



Товарищество с ограниченной ответственностью
«Международный Институт Технических Инноваций»
010000, Казахстан, город Нур-Султан,
район Есиль, улица Туркистан, здание 8/2, кв.3
e-mail: manager@iti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

СЕРТИФИКАТ

Осы сертификат, _____
_____ (тегі, аты, әкесінің аты) _____
_____ ты _____ жылда _____
_____ сағат көлемінде _____
_____ біліктілігі арттыру/қайта даярлау курстарынан
өткенін растайды. _____
Директор _____

Настоящим подтверждает, что _____
_____ (фамилия, имя, отчество) _____
_____ курсы _____
_____ на тему: _____
_____ в объеме _____ часов.

_____ / _____
_____ 20__ г.
МО./М.П.

Тіркеу нөмірі/Регистрациялық нөмір № _____