



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиР
Ю.В. Смольянинова
« 16 » _____ 2018г.

**Учебный план
курсов повышения квалификации
«Интенсивные технологии обработки конструкционных материалов (лазерная
обработка)»**

Цель: повышение профессиональной квалификации инженерно-технических работников предприятий в области современных методов и средств лазерных технологий

Категория слушателей: руководители и специалисты предприятия

Объем программы: 72 час.

| № | Наименование разделов и тем курса | Количество учебных часов | |
|---|--|--------------------------|-----------|
| | | | |
| 1. Теоретические основы лазерной обработки | | | |
| 1.1. | Физические процессы при взаимодействии лазерного излучения с материалами | 4 | 2 |
| 1.2. | Моделирование и расчет процессов лазерного воздействия на вещество. | 6 | 2 |
| | ИТОГО | 10 | 4 |
| 2. Процессы термической лазерной технологии | | | |
| 2.1. | Технология лазерного сверления отверстий. | 6 | 2 |
| 2.2. | Лазерная резка, термораскалывание и скрайбирование материалов. | 6 | 4 |
| 2.3. | Технология лазерного термоупрочнения материалов. | 6 | 2 |
| 2.4. | Получение поверхностных покрытий с помощью лазерного излучения | 6 | 4 |
| 2.5. | Лазерная сварка материалов | 6 | 2 |
| | ИТОГО | 30 | 14 |
| 3. Современные перспективы развития лазерных технологий. | | | |
| 3.1. | Лазерные литографические и аддитивные технологии в производстве. | 4 | 2 |
| 3.2. | Лазерные технологии в микроэлектронике . | 4 | 2 |
| | ИТОГО | 8 | 4 |
| | ВСЕГО | 48 | 22 |
| | Итоговая аттестация | | 2 |
| | ИТОГО по программе | | 72 |