

Научно-образовательный центр



УТВЕРЖДАЮ

Начальник НОЦ СЗРЦ

С.В. Баушев

«27» июля 2018 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**дополнительной профессиональной программы**  
**повышения квалификации**

**Бережливое производство.**  
**Применение метода бережливого производства**  
**«Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)»**  
(наименование программы)

**Специальный курс «Бережливое производство»**  
**для руководителей подразделений организации**

**Цель:** совершенствование профессиональной компетенции обучающихся (слушателей) в рамках имеющейся квалификации путём получения новых знаний по применению методов и инструментов бережливого производства, применение метода «Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)»

**Категория слушателей:** руководители производственных подразделений организации (предприятий СЗРЦ).

**Срок обучения:** 24 академических часа (4 учебных дня), в том числе – 24 аудиторных часа с преподавателем.

**Режим занятий:** 6 аудиторных часов в день.

**Форма обучения:** очная.

### Содержание учебного плана:

Номер темы	Наименование тем учебного модуля	Всего часов учебных занятий по расписанию.	В том числе учебных занятий с преподавателем	Из них по видам учебных занятий			Время, отводимое на самостоятельную работу	Форма контроля
				Лекции	Семинары	Практические занятия		
1.	<p>Бережливое производство. Цели, философия и принципы, методы и инструменты ГОСТ Р 56020-2014</p> <p>1. Инструменты анализа производственной ситуации</p> <p>1.1. Диаграмма Ишикава</p> <p>1.2. Картирование потока создания ценности</p> <p>1.3. Диаграмма «спагетти»</p> <p>1.4. Определение потерь в потоке создания ценности, выявление «узких мест»</p> <p>1.5. Методика «А3»</p> <p>2. Инструменты изменения производственной ситуации</p> <p>2.1 Всеобщий уход за оборудованием (TPM)</p> <p>2.2 5S2.3</p> <p>2.3 Методы SMED</p> <p>2.4 Визуализация</p> <p>2.5 Стандартизация</p> <p>2.6 Точно вовремя</p> <p>2.7 Вовлечение персонала в процесс совершенствования</p> <p>2.8 Защита от непреднамеренных ошибок (рока-юке)</p> <p>2.9 Встроенный контроль качества</p>	4	4	2	2	-		
2.	Организация рабочего пространства (5S)	6	6	2	2	2		

3.	<p>Всеобщее обслуживание оборудования</p> <p><b>Общие вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение ТРМ</li> <li>2. Характерные особенности</li> <li>3. Цель ТРМ</li> <li>4. ГОСТ Р 56407-2015. Основные методы и инструменты.</li> <li>5. Восемь направлений развертывания (отдельные улучшения, самостоятельное обслуживание, система ТОиР, обучение и повышение квалификации, охрана труда, создание системы ввода нового оборудования, система повышения эффективности, создание системы обслуживания ориентированного на качество выпуска продукции)</li> <li>6. Шесть причин потерь, снижающих эффективность работы оборудования <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Поломки</li> <li>6.2. Переналадки</li> <li>6.3. Холостой ход</li> <li>6.4. Низкая скорость</li> <li>6.5. Брак</li> <li>6.6. При запуске оборудования и уменьшении доли выхода годных</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Поломки, влияющие на работоспособность оборудования</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Два вида <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Утрата функций</li> <li>b. Ухудшение функций</li> </ol> </li> <li>2. Причины</li> <li>3. Классификация поломок <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Период первичных поломок</li> <li>b. Период внезапных поломок</li> <li>c. Период поломок из-за износа</li> </ol> </li> <li>4. Классификация износа (естественный и принудительный)</li> </ol> <p><b>СОПы (стандартные операционные процедуры) – первый шаг к предотвращению поломок</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чистка и проверка</li> <li>2. Принятие мер по устранению источников</li> <li>3. Разработка временных норм чистки – проверки</li> <li>4. Общая проверка</li> <li>5. Самостоятельная проверка</li> <li>6. Стандартизация</li> <li>7. Самоуправление и самоорганизация</li> </ol> <p><b>Организация работ по ТРМ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование команд</li> <li>2. OPL</li> <li>3. OEE, показатель ТРМ</li> </ol>	12	12	4	4	4	-	
	Итоговая аттестация	2	2	-	-	2	-	Зачет
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	

\* – учебные занятия проводятся в июне-июле.

**Составители программы:**

1 Ведущий инженер АО «ЗРТО»



(подпись)

А.А. Пономарёв

2 Начальник научно-образовательного  
отдела НОЦ СЗРЦ, к.э.н., доцент



(подпись)

О.А. Арнаутовская

3 Главный менеджер научно-  
образовательного отдела НОЦ СЗРЦ,  
к.т.н., доцент



(подпись)

В.И. Тимофеев