

**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ/ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на оказание услуг по поредению семинаров в рамках программы  
«Бережливое техобслуживание» ТРМ (Total Productive Maintenance).  
в ТОО «Каратау» (рудник «Каратау», Туркестанская область, Сузакский район,  
Каратауский сельский округ, Село Сарыжаз, квартал 021, дом 192)

на темы:

1. Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 ТРМ.
2. Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Освоение всех основных инструментов ТРМ
3. Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 ТРМ.
4. Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ)

№	Наименование	Установленное требование
1	Цель оказания услуг	Получение системных знаний о ТРМ (Total Productive Maintenance) и алгоритме ее развертывания. Продолжение формирования в компании единого языка системы «Бережливого производства». Обеспечение начальной мотивации технических и производственных подразделений для внедрения ТРМ. Начать согласование новой парадигмы, новых ролей и зон ответственности при внедрении ТРМ.
2	Предмет договора	проведение обучения на темы: 1) Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 ТРМ. 2) Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Освоение всех основных инструментов ТРМ 3) Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 ТРМ. 4) Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Группа до 25 чел.
3	Сроки оказания услуг:	
3.1	Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 ТРМ. (16 ак.ч.)	05-06 мая 2025 г.

3.2	Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Освоение всех основных инструментов ТРМ (24 ак.ч.)	03-05 июля 2025 г.
3.3	Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 ТРМ. (24 ак.ч.)	04-06 сентября 2025 г.,
3.4	Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) (24 ак.ч.)	03-05 октября 2025 г.
4	Место оказания услуг:	Офлайн, ТОО «Каратау» рудник «Каратау», Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский сельский округ, Село Сарьжаз, квартал 021, дом 192
5	Требования к материальным ресурсам Исполнителя при оказании услуг: недвижимое имущество: офисы, склады, производственные базы (если применимо)	кофе-брейки (по два кофе-брейка в день для слушателей), раздаточный материал для слушателей в эл.виде.
6	Требования к производственным ресурсам Исполнителя (транспорт, оборудование, материалы и т.п.)	командировочные расходы Исполнителя к месту проведения обучения
8	Объем оказания услуг	88 ак.ч.
9	Этапы оказания услуг	нет
10	Требования к процессу оказания услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка и адаптация программы обучения под нужды ДЗО АО «НАК «Казатомпром».</li> <li>• Подготовка раздаточного, лекционного материалов, оценочных средств;</li> <li>• Подготовка презентации;</li> <li>• Консультирование слушателей;</li> <li>• Проведение обучения.</li> <li>• Анкетный опрос слушателей</li> </ul>
11	Иные требования	нет

Программы семинаров

**График обучения:** 9.00ч. – 16.45ч.

**Целевая аудитория:**

Участок обучения – ЦППР. При возможности перед запуском ТРМ, выслать основные документы по процессам ЦППР

Линейные руководители, операторы и механики, Координаторы по БП (внутренние тренера БП)

Степень подготовки: имеют общее представление о Бережливом производстве, процессном подходе, эффективности процессов, реализуют на практике или участвуют в реализации проектов улучшения процессов.

Наименование	Краткое содержание
--------------	--------------------

<p><b>Модуль 1.1</b>  <b>«Бережливое  Техобслуживание»  (ТРМ)</b>  <b>Внедрение</b>  Выход на стабильную  работу по модулю 1  ТРМ.</p>	<p>Тема 1. Практическая отработка по пунктам внедрения ТРМ по модулю 1.  Тема 2. Определение входных и выходных показателей производственной линии  Тема 3. Определение и категоризация различных типов остановок и потерь  Тема 4. Мониторинг и анализ данных по поломкам, коротким остановкам и потерям скорости  Тема 5. Создание шаблона по «5 почему». Введение методологии «5 почему» для анализа коренных причин проблем. Создание шаблона для документирования и анализа проблем  Тема 6. Внедрение методологии 5S (Сортировка, Систематизация, Содержание в чистоте, Стандартизация, Совершенствование)  Тема 7. Разработка и установка досок визуализации для отслеживания ключевых показателей и результатов ТРМ. Обучение сотрудников использованию DDS для мониторинга и улучшения производственных процессов</p>
<p><b>Модуль 2</b>  <b>«Бережливое  Техобслуживание»  (ТРМ) Внедрение</b>  <b>Освоение всех  основных  инструментов ТРМ.</b></p>	<p>Тема 1. Формирование команды SMED (Single-Minute Exchange of Dies) и проведение перенастройки и запись данных для упражнения SMED.  Тема 2. Анализ наблюдений и выработка мероприятий по снижению продолжительности перенастройки.  Тема 3. Определение и интеграция роли – «Владелец оборудования».  Тема 4. Интеграция в ТРМ-показатели безопасности и качества  Тема 5. Стратегическая сессия 90-дневный план по устранению потерь на пилотном участке (ЦППР)</p>
<p><b>Модуль 2.1</b>  <b>«Бережливое  Техобслуживание»  (ТРМ)</b>  <b>Внедрение</b>  <b>Выход на  стабильную работу  по модулю 2 ТРМ.</b></p>	<p>Тема 1. Практическая отработка по пунктам внедрения ТРМ по модулю 2.  Тема 2. Обучение команды методологии SMED  Тема 3. Выполнение текущей перенастройки оборудования. Запись времени и этапов перенастройки. Выявление факторов, удлиняющих перенастройку  Тема 4. Анализ собранных данных. Определение «бутылочных горлышек» в процессе. Разработка предложений по сокращению времени перенастройки.  Тема 5. Определение ключевых показателей безопасности и качества. Мониторинг и анализ показателей. Внедрение мер для улучшения безопасности и качества на производстве</p>
<p><b>Модуль 3</b>  <b>«Бережливое  Техобслуживание»  (ТРМ)</b></p>	<p>Тема 1. Централизованное ТО, основанное на надежности оборудования и плановое ТО  Тема 2. Управление запчастями  Тема 3. Устранение хронических проблем FMEA (Failure mode effect analysis)  Тема 4. Создание карт оборудования</p>

Старший методист ОКП



Ахметова И.К.

