

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ/ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по поредению семинаров в рамках программы
«Бережливое техобслуживание» TPM (Total Productive Maintenance).
в ТОО «Ру-6» рудник «Карамурун», Кызылординская область, Шнеллийский район,
Сельский округ Бәйтерек, Село Бидайколь, Урочище Бидайколь, Строение 3
на темы:

1. Модуль 1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Обзор базовых практик и инструментов TPM
2. Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 TPM.
3. Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Освоение всех основных инструментов TPM
4. Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 TPM.
5. Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (TPM)

№	Наименование	Установленное требование
1	Цель оказания услуг	Получение системных знаний о TPM (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 TPM. Начать согласование новой парадигмы, новых ролей и зон ответственности при внедрении TPM.
2	Предмет договора	проведение обучения на темы: 1. Модуль 1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Обзор базовых практик и инструментов TPM (группа до 25 чел.) 2. Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 TPM. (группа до 25 чел.) 3. Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Освоение всех основных инструментов TPM (группа до 25 чел.) 4. Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную

		работу по модулю 2 ТРМ. (группа до 25 чел.) 5. Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) (группа до 25 чел.)
3	Сроки оказания услуг:	
3.1	Модуль 1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Обзор базовых практик и инструментов ТРМ (24 ак.ч.)	26-28 мая 2025г.
3.2	Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 ТРМ. (16 ак.ч.)	23-24 июня 2025 г.
3.3	Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Освоение всех основных инструментов ТРМ (24 ак.ч.)	23-25 июля 2025г.
3.4	Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 ТРМ. (24 ак.ч.)	25-27 августа 2025г.
3.5	Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (ТРМ) (24 ак.ч.)	22-24 октября 2025 г.
4	Место оказания услуг:	Офлайн, рудник «Карамурун», Кызылординская область, Шиелыйский район, Сельский округ Бәйтерек, Село Бидайколь, Урочище Бидайколь, Строение 3
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	112 ак.ч.
9	Этапы оказания услуг	нет
10	Требования к процессу оказания услуг	• Подготовка и адаптация программы обучения под нужды ДЗО АО «НАК «Казатомпром». • Подготовка раздаточного, лекционного материалов. оценочных средств; • Подготовка презентации; • Консультирование слушателей; • Проведение обучения. • Анкетный опрос слушателей
11	Иные требования	нет

График обучения: 9.00ч. – 16.45ч.

Целевая аудитория:

Участок обучения – ЦППР. При возможности перед запуском TPM, 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.

Содержание «Бережливое техобслуживание». TPM (Total Productive Maintenance):

Наименование	Краткое содержание
Модуль 1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Обзор базовых практик и инструментов TPM	Тема 1. Оценка производственной линии с Gemba на производстве. Определение input/output (входы/ выходы) показателей Тема 2. Знакомство с Breakdown (поломка) - Short Stop (короткая остановка) - Speed Loss (потеря скорости) Тема 3. Инструменты решения простых проблем. Создание шаблона по «5 почему» Тема 4. Подготовка рабочего пространства к TPM через 5S Тема 5. Подготовка DDS (досок визуализации) к TPM Тема 7. Шагов автономного обслуживания и знакомство с «Устранение дефектов», «Базовые настройки», «Чистка, Инспекция. Смазка, Протяжка» Тема 8. Устранение источника загрязнения. Начальная чистка
Модуль 1.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 1 TPM.	Тема 1. Практическая отработка по пунктам внедрения TPM 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 TPM. Обучение сотрудников использованию DDS для мониторинга и улучшения производственных процессов

Модуль 2 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Освоение всех основных инструментов TPM.	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 TPM-показатели безопасности и качества Тема 5. Стратегическая сессия 90-дневный план по <u>устранению потерь на пилотном участке (ЦППР)</u>
Модуль 2.1 «Бережливое Техобслуживание» (TPM) Внедрение Выход на стабильную работу по модулю 2 TPM.	Тема 1. Практическая отработка по пунктам внедрения TPM 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
Модуль 3 «Бережливое Техобслуживание» (TPM)	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

Старший методист ОКП



Ахметова И.К.