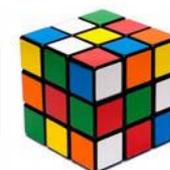


Программа повышения квалификации и стажировок инженерных кадров  
по приоритетным направлениям модернизации и технологического  
развития экономики России

## **«Бережливое производство»**

Негосударственное образовательное учреждение  
«Региональный институт передовых технологий и бизнеса»



## Программа повышения квалификации «Бережливое производство»

**УГС:** 150000 - Metallургия, машиностроение и материалoобработка.

**Приоритетное направление модернизации:** Повышение энергоэффективности и ресурсосбережения

**Целевая группа специалистов:**

- инженеры - технологи, инженеры - конструкторы;
- специалисты, отвечающие за внедрение Бережливого производства на предприятии;
- студенты инженерных вузов.

**Вид профессиональной деятельности:** Производственно-технологическая

**Срок обучения по программе:** 72 часа

**Реализуемые формы обучения:** С отрывом от работы

**Краткое описание:** Формирование управленческих, организационных и профессиональных навыков в области Бережливого производства на машиностроительных предприятиях

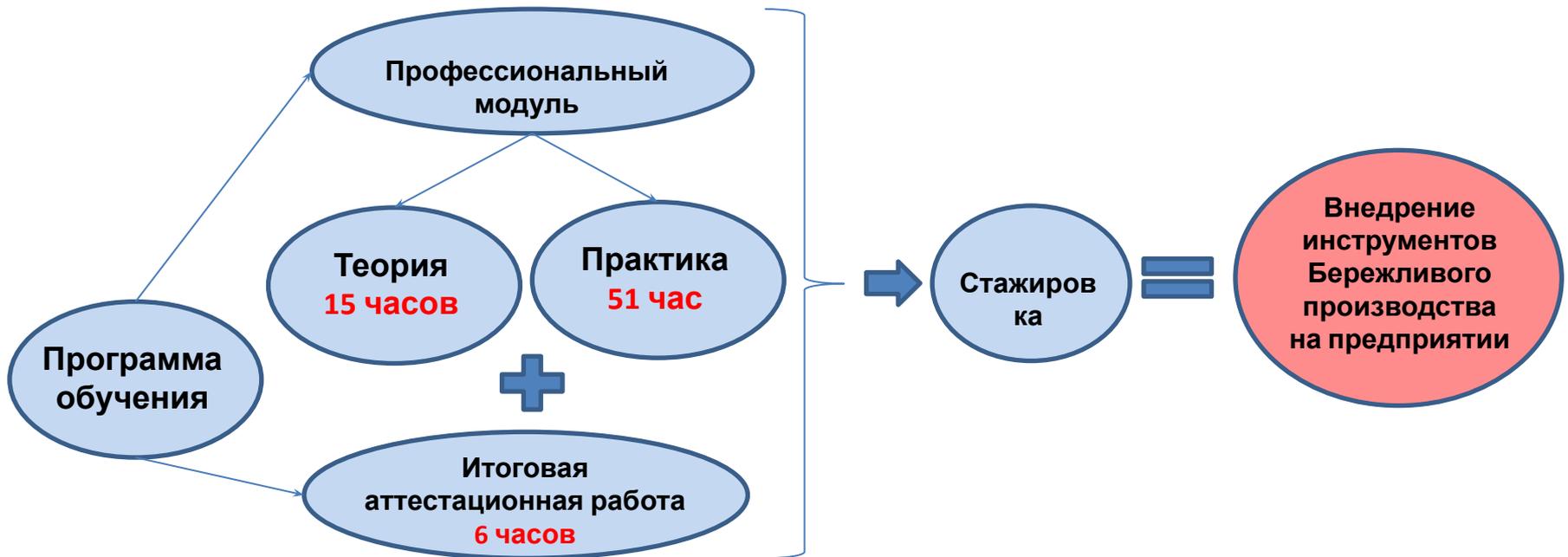
**Стоимость обучения:** 14500-00 руб.

**Стоимость стажировки:** 8650-00 руб.

**Организация, для которой будет реализована программа:** ОАО «КАМАЗ»



## Программа повышения квалификации «Бережливое производство»



## Профессиональный модуль

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»



## Профессиональный модуль

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»



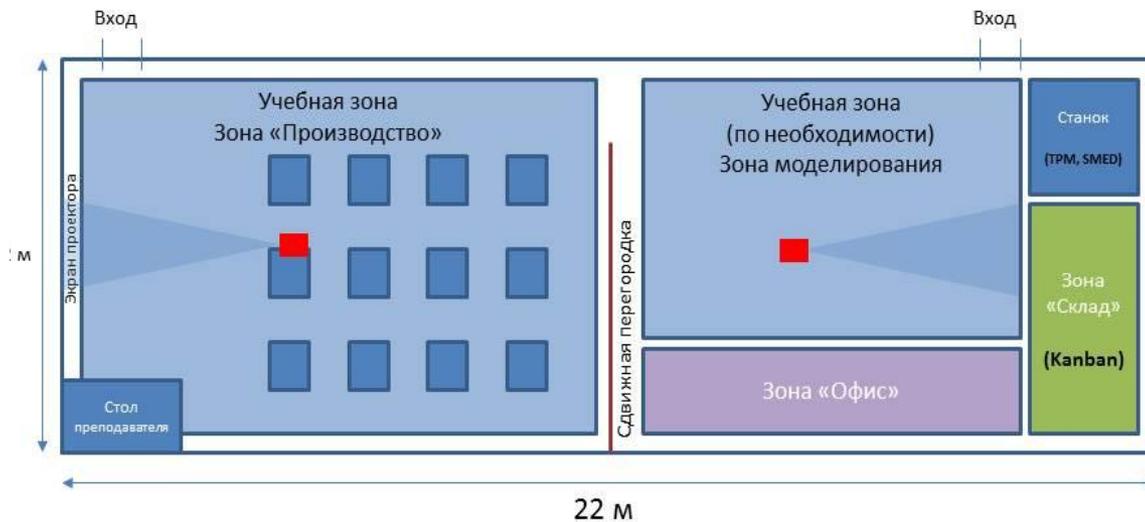
ЛИН-лаборатория

**Профессиональный модуль**

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»

**Материально-технические условия реализации программы модуля**

Для полного погружения в изучение инструментов Бережливого производства используется лаборатория ЛИН-технологий, где проходит как теоретическое изучение предмета, так и практическое применение полученных знаний.



Площадь кабинета  
**125,84 кв.м.**

Число посадочных мест  
**20**



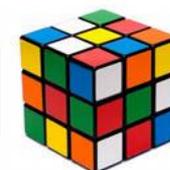
**Профессиональный модуль**

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»

**Материально-технические условия реализации программы модуля**

| №                          | Наименование                               | Количество |
|----------------------------|--|------------|
| <b>Учебная зона</b>        |  |            |
| 1                          | Стенд: 5S                                  | 1          |
| 2                          | Стенд: Стандартизация и балансировка       | 1          |
| <b>Зона «Офис»</b>         |  |            |
| 1                          | Стеллаж металлический                      | 1          |
| 2                          | Стол офисный                               | 3          |
| 3                          | Стул                                       | 12         |
| 4                          | Проектор NEC 260                           | 1          |
| 5                          | Экран для проектора ProJecta 2400*2400     | 1          |
| 6                          | Компьютер                                  | 1          |
| 7                          | Кондиционер Venterra VSA-24HRN             | 1          |
| 8                          | Доска магнитно-маркерная 1200 x 2400 "2x3" | 1          |
| <b>Зона «Производство»</b> |  |            |
| 1                          | Стул                                       | 12         |
| 2                          | Шкаф металлический                         | 3          |
| 3                          | Стол сборочный                             | 9          |
| 4                          | Стол сборочный малый                       | 3          |
| 5                          | Проектор NEC 260                           | 1          |
| 6                          | Экран для проектора ProJecta 2400*2400     | 1          |
| 7                          | Компьютер                                  | 1          |
| 8                          | Кондиционер Venterra VSA-24HRN             | 1          |
| 9                          | Доска магнитно-маркерная 1200 x 2400 "2x3" | 1          |
| 10                         | Стенд: Основы ЛИН                          | 1          |
| 11                         | Киянка                                     | 1          |
| 12                         | Тонкогубцы                                 | 3          |

| №                   | Наименование   | Количество |
|---------------------|--|------------|
| 13                  | Плоскогубцы  | 2          |
| 14                  | Набор 6-тигранников 2*10                                   | 2          |
| 15                  | Ключ разводной   | 2          |
| 16                  | Отвертка с прямым шлицем                                   | 4          |
| 17                  | Отвертка электрическая со сменными наконечниками           | 2          |
| 18                  | Лоток для метизов 16*11,5*7,5 см                           | 24         |
| 19                  | Лоток для метизов 24,5*17*12,5 см                          | 10         |
| 20                  | Лоток для метизов 37,5*22,5*16                             | 5          |
| 21                  | Халат рабочий  | 20         |
| 22                  | Перчатки с латексным покрытием                             | 20         |
| 23                  | Коврик на стол виниловый магнитный                         | 5          |
| 24                  | Клапан защитный 4-х контурный                              | 45         |
| 25                  | Фитинг угольный В/Н 1/2                                    | 18         |
| 26                  | Фитинг угольный Н/Н 1/2                                    | 12         |
| <b>Зона «Склад»</b> |  |            |
| 1                   | Стеллаж гравитационный                                     | 1          |
| 2                   | Лоток для метизов 16*11,5*7,5 см                           | 24         |
| 3                   | Лоток для метизов 24,5*17*12,5 см                          | 10         |
| 4                   | Лоток для метизов 37,5*22,5*16                             | 5          |
| 5                   | Тара большая для хранения изделий                          | 3          |
| <b>Зона «TPM»</b>   |  |            |
| 1                   | Станок вертикально-фрезерный Alecor Ti8010M (имитационный) | 1          |
| 2                   | Стенды с наглядным материалом 1500*1000 мм                 |            |
| 3                   | Стенд: SMED  | 1          |
| 4                   | Стенд: TPM   | 1          |



ЛИН-лаборатория

## Профессиональный модуль

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»

### Материально-технические условия реализации программы модуля



Зона ТРМ

ЛИН-  
лаборатория

Зона Склад



Учебная зона



ЛИН-лаборатория

## Профессиональный модуль

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»

### Материально-технические условия реализации программы модуля



Зона Офис

ЛИН-  
лаборатория

Общий вид



Общий вид



## Профессиональный модуль

«Введение в философию и методологию Бережливого производства. Основные инструменты Бережливого производства. Вовлеченность персонала»

### Компетенции

- Способность к самостоятельному обучению новым методам оптимизации производственных процессов.
- Способность анализировать основные принципы эргономики рабочих мест на производстве.
- Готовность применять современные методы минимизации производственных потерь на рабочем пространстве производства.
- Способность выбирать оптимальные организационные процессы, их последовательности и контрольно-измерительные операции для улучшения производства и контроля качества материалов и компонентов.
- Способность адаптироваться к интенсивным условиям труда, определять наиболее рациональное направление собственной профессиональной деятельности.



## Контрольно измерительные материалы

В процессе обучения используется три вида контроля и итоговая аттестационная работа:



## Контрольно измерительные материалы

1. **Входной контроль** - представляет собой ряд открытых вопросов по темам:

- Общие понятия Бережливого производства
- Инструмент 5S
- Картирование потока создания ценности
- Стандартизированная работа
- Всеобщее обслуживание оборудования TPM
- Методика быстрой переналадки SMED

**Цель входного контроля** – определить уровень знаний основных элементов Бережливого производства и узнать практический опыт участников, по внедрению тех или иных инструментов.



## Контрольно измерительные материалы

2. **Промежуточный контроль** – групповые и индивидуальные задания в виде тестов, кейсов и ассоциативных задач

**Цель промежуточного контроля** – закрепить получаемые в процессе обучения знания, провести работу с отклонениями и устранить непонимание излагаемого материала.

3. **Итоговый контроль** – тест, сочетающий в себе открытые и закрытые вопросы, задачи и задания на ассоциативное мышление.

**Цель итогового контроля** – проверка полученных обучающимися знаний, по всем изученным темам.



## Итоговая аттестационная работа

По завершению обучения, с целью выявления лучших участников обучения, им предлагается выполнить итоговую аттестационную работу.

Вид аттестационной работы – проектное задание по заданной теме, на примере процессов протекающих в Лаборатории ЛИН-технологий.

Форма представления проекта – презентация.

### Перечень тем проектных заданий:

- Вовлеченность персонала. Система сбора творческих идей.
- Организация рабочего места в соответствии с методикой 5S
- Работа с оборудованием в соответствии с методиками SMED и TPM
- Картирование офисных/производственных процессов
- Стандартизация офисных/производственных процессов



## Методические рекомендации по выполнению выпускных аттестационных работ.

### Содержание проектной работы:

1. Паспорт проекта – тема, цели, участники, ресурсы и т.д.
2. Набор бланков для описания и анализа ситуации «как есть»
3. Методические указания и примеры заполнения бланков
4. Kaizen: предложения по улучшению текущей ситуации
5. План достижения будущего состояния
6. Набор бланков для описания ситуации «как должно быть»
7. Достигнутые результаты – целевые показатели улучшения, ожидаемый/достигнутый экономический эффект

