



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

(подпись)



« 23 » 2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Эффективное обслуживание, ремонт и управление оборудованием -
всеобщее производственное обслуживание (ТРМ)»**
(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер АО «Уралэлектромедь»

А.А. Королев
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 12 » сентября 2019 г.

Верхняя Пышма
2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность проводить оценку эффективности работы оборудования;
- способность организовать построение системы ТРМ.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- порядок оценки эффективности работы оборудования;
- классификацию и критерии для оценки проблем в системе ТРМ;
- порядок разработки стандарта технического обслуживания и стандарта уборки;
- порядок построения системы контроля за состоянием оборудования;
- порядок распределения ролей и зон ответственности в системе ТРМ.

Слушатель должен уметь:

- определять, оценивать потери, связанные с работой оборудования;
- рассчитывать коэффициент общей эффективности работы оборудования (ОЕЕ);
- разрабатывать визуальные стандарты автономного обслуживания и уборки оборудования;
- распределять роли и зоны ответственности в работе ТРМ.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Руководители и специалисты предприятий, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (рег. номер 166 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014г. N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

	Наименование раздела	Трудоемкост р, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары		РК, РГР, Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Первый день												
1	Введение в ТРМ. Основные понятия и термины	2	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-
2	Показатели, связанные с эксплуатацией и ремонтом оборудования	3	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
3	Мониторинг технического состояния оборудования	3	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
Второй день												
4	Автономное обслуживание	4	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-
5	Внедрение системы ТРМ	3	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
6	Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
	Итого	16,0	15,0	0	0	15,0	0	0	0	0	1,0	-

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в ТРМ. Основные понятия и термины	2	2	0	0	2
1.1	Основные проблемы, связанные с работой оборудования. Цели и основные принципы ТРМ	1	1	0	0	1
1.2	Кейс «Выявление потерь, связанных с работой оборудования»	1	1	0	0	1
2.	Показатели, связанные с эксплуатацией оборудования	3	3	0	0	3
2.1	Физический смысл показателей, связанных с эксплуатацией оборудования. Формулы расчета	1,5	1,5	0	0	1,5
2.2	Практическое задание «Расчет показателя ОЕЕ»	1,5	1,5	0	0	1,5
3.	Мониторинг технического состояния оборудования	3	3	0	0	3
3.1	Сбор и обработка информации о состоянии оборудования	1,5	1,5	0	0	1,5
3.2	Анализ и устранение причин проблем	1,5	1,5	0	0	1,5
4.	Автономное обслуживание	4	4	0	0	4
4.1	Проверка, чистка, смазка, настройка, переналадка, мелкий ремонт оборудования. Обучение операторов ТРМ. Стандартизация	3	3	0	0	3
4.2	Кейс «Разработка визуального стандарта автономного обслуживания»	1	1	0	0	1
5.	Внедрение системы ТРМ. Организационная структура	3	3	0	0	3
5.1	Порядок внедрения системы ТРМ. Основные роли и зоны ответственности. Организационная структура.	1,5	1,5	0	0	1,5
5.2	Практическое задание «Распределение зон ответственности между производственными и ремонтными подразделениями»	1,5	1,5	0	0	1,5
6.	Итоговая аттестация	1	0	0	0	0
	Всего	16	15	0	0	15

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Введение в ТРМ. Показатели, связанные с эксплуатацией оборудования. Мониторинг технического состояния оборудования.
Второй день	Автономное обслуживание. Внедрение системы ТРМ. Организационная структура.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1- Введение в ТРМ. Основные понятия и термины				
1.1.	-	-	Основные проблемы, связанные с работой оборудования. Цели и основные принципы ТРМ (1)	-
1.2.	-	-	Кейс «Выявление потерь, связанных с работой оборудования» (1)	-
2- Показатели, связанные с эксплуатацией оборудования				
2.1	-	-	Физический смысл показателей, связанных с эксплуатацией оборудования. Формулы расчета (1,5)	-
2.2	-	-	Практическое задание «Расчет показателя ОЕЕ» (1,5)	-
3 – Мониторинг технического состояния оборудования				
3.1	-	-	Сбор и обработка информации о состоянии оборудования (1,5)	-
3.2	-	-	Анализ и устранение причин проблем (1,5)	-
3 – Мониторинг технического состояния оборудования				
3.1	-	-	Сбор и обработка информации о состоянии оборудования (1,5)	-
3.2	-	-	Анализ и устранение причин проблем (1,5)	-
4 – Автономное обслуживание				
4.1	-	-	Проверка, чистка, смазка, настройка, переналадка, мелкий ремонт оборудования. Обучение операторов ТРМ. Стандартизация (3)	-
4.2	-	-	Кейс «Разработка визуального стандарта автономного обслуживания» (1)	-

5 – Внедрение системы ТРМ. Организационная структура				
5.1	-	-	Порядок внедрения системы ТРМ. Основные роли и зоны ответственности. Организационная структура (1,5)	-
5.2	-	-	Практическое задание «Распределение зон ответственности между производственными и ремонтными подразделениями» (1,5)	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

– минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

– базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

– повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства [Электронный ресурс] : руководство / М. Вэйдер ; пер. А. Баранов, Э. Башкардин. — Электрон. дан. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87822>. — Загл. с экрана.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в развитии производственной системы на промышленных предприятиях.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы:

Худякова Олеся Евгеньевна, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составитель программы:

Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы АО «Уралэлектромедь»

Юткина Юлия Сергеевна, начальник бюро развития производственной системы отдела развития производственной системы АО «Уралэлектромедь»



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

(подпись)

«16» сентября 2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Методы повышения эффективности системы обслуживания
оборудования»**
(наименование программы)

Верхняя Пышма
2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование практических навыков в области бережливого производства у руководителей и специалистов производственных компаний.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- передовые подходы к внедрению бережливое производство;
- основные инструменты системы бережливого производства;
- основные ошибки и проблемы, возникающие при внедрении бережливого производства;
- современные методологии позволяющие повысить эффективность процессов и управлять рисками.

Слушатель должен уметь:

- использовать инструменты бережливого производства для эффективного снижения потерь (затрат), повышения производительности и увеличения скорости выполнения заказов и оказания услуг;
- оценивать уровень развития производственной системы;
- выделять, описывать и анализировать бизнес-процессы, определять источники потерь и создавать решения по оптимизации бизнес-процессов;
- определять направления стратегического развития производства;
- рассчитывать полную эффективность оборудования;
- пользоваться приемами повышения эффективности работы персонал;
- эффективно планировать и управлять своим временем;

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя

- Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование. Слушатели, получающие высшее образование или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом:

- ГОСТ Р 57523-2017 «Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала», ОКС 03.120.10, 2018-01-01;
- ГОСТ Р 57524-2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности», ОКС 03.120.10, 2018-01-01.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)				Промежуточная аттестация		
			лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары		РК, РГР, Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Период обучения (первый день)													
1. Основы ТРМ. 8 столбов ТРМ	7	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0		
1) Автономное обслуживание													
2) Плановое обслуживание													
3) Качество в обслуживании													
4) Фокусное обслуживание													
5) Развитие обслуживания													
6) Обучение													
7) Охрана труда и экология													
8) Офисное обслуживание													
Период обучения (второй день)													
2. Изучение дополнительных материалов программы	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0		
Итого	15	0	0	0	7	8	0	0	0	0	0		
Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Всего	16	7	0	0	7	8	0	0	0	0	1		

2.2. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Основы ТРМ. 8 столбов ТРМ
Второй день	Изучение дополнительных материалов программы
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
Раздел I				
1.	-	-	Основы ТРМ. 8 столбов ТРМ (8)	-
2.	-	-	-	Изучение дополнительных материалов программы (8)

2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.4.1. Форма(ы) промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола.

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории ТУ УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Джеффри К. Лайкер. Практика дао Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри К. Лайкер – изд-во «Альпина Паблишер», 2016. – 586 стр., 7 изд. – ISBN 978-5-9614-4997-6 – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95323>

2. Майкл Томас Вэйдер. Как оценить бережливость вашей компании. Практическое руководство / Майкл Томас Вэйдер – изд-во «Альпина Паблишер», 2016г. – 125 стр. – ISBN 978-5-9614-4793-4 – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87822>

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в области оптимизации производственных процессов и сокращения затрат.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Жуков Д.В., начальник управления ДПО НЧОУ ВО «ТУ УГМК».

Составитель программы: Месеняшин Кирилл Владиленович, генеральный директор ООО «Оптимум».



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

(подпись)



2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Внедрение технологий бережливого производства на
промышленных предприятиях»**

Верхняя Пышма
2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность применять методы и инструменты бережливого производства на предприятии (подразделении);
- способность проводить оценку производственной системы на предприятии (подразделении)

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- Идеологию бережливого производства;
- Примеры реализации бережливого производства;
- Ценность для потребителя как отправную точку бережливого производства;
- Инструменты определения потока создания ценности для продукта;
- Примеры достижений российских компаний;
- Методы и инструменты бережливого производства;
- Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта;
- Ошибки при внедрении бережливого производства.
- Виды потерь в производственном процессе.

Слушатель должен уметь:

- Определять операции и процессы, добавляющие и не добавляющие ценность для продукта;
- Определять потери в производственной системе;
- Выявлять причины потерь;
- Определять необходимые методы для анализа производства, бизнес-процессов: карты потока создания ценности (КПСЦ), 5S, диаграмма перемещений, SMED (быстрая переналадка).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта "Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства" (рег. номер 34197, утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемк ость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС час
				лекци и	лабора торные работы	прак. занятия, семинары	
1		2	3	4	5	6	7
1.	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения	4,5	0,5			0,5	4
2.	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь	7	1			1	6
3.	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования	6	1			1	5
4.	Визуальный менеджмент	5,5	0,5			0,5	5
5.	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM	7	1			1	6
6.	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов	8,5	0,5			0,5	8
7.	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей	7,5	0,5			0,5	7
8.	Система нематериальной мотивации	5,5	0,5			0,5	5
9.	Непрерывные улучшения производственных процессов	5,5	0,5			0,5	5
10.	Организация аудита системы бережливого производства	7,5	0,5			0,5	7
11.	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства	6,5	0,5			0,5	6
Итого		71	7			7	64
Итоговая аттестация		1	1			1	
Всего		72	8			8	64

2.2. Примерный календарный учебный график

Вариант 1

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
Второй день	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Третий день	Визуальный менеджмент
Четвертый день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Пятый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Шестой день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Седьмой день	Система нематериальной мотивации
Восьмой день	Непрерывные улучшения производственных процессов
Девятый день	Организация аудита системы бережливого производства
Десятый день	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

Вариант 2

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Второй день	Визуальный менеджмент
Третий день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Четвертый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Пятый день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Шестой день	Система нематериальной мотивации
	Непрерывные улучшения производственных процессов
Седьмой день	Организация аудита системы бережливого производства
Восьмой день	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

Вариант 3

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Второй день	Визуальный менеджмент
Третий день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Четвертый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Пятый день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Шестой день	Система нематериальной мотивации
	Непрерывные улучшения производственных процессов
Седьмой день	Организация аудита системы бережливого производства
	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1.	-	-	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения (0,5)	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения (4)
2.	-	-	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь (1)	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь (6)

3.	-	-	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования (1)	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования (5)
4.	-	-	Визуальный менеджмент (0,5)	Визуальный менеджмент (5)
5.	-	-	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM (1)	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM (6)
6.	-	-	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов (0,5)	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов (8)
7.	-	-	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей (0,5)	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей (7)
8.	-	-	Система нематериальной мотивации (0,5)	Система нематериальной мотивации (5)
9.	-	-	Непрерывные улучшения производственных процессов (0,5)	Непрерывные улучшения производственных процессов (5)
10.	-	-	Организация аудита системы бережливого производства (0,5)	Организация аудита системы бережливого производства (7)
11.	-	-	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства (0,5)	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства (6)

2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.4.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК»

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории ТУ УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютер, подключенный к сети, интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

- Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестеревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95332>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87822>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики имеющие опыт в области бережливого производства.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Использование ДОТ не предусмотрено

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Суровень Елена Сергеевна, ведущий специалист ОДО УДПО НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

Составитель программы: Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы АО "Уралэлектромедь", кандидат технических наук.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность применять методы и инструменты бережливого производства на предприятии (подразделении);
- способность проводить оценку производственной системы на предприятии (подразделении)

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- Идеологию бережливого производства;
- Примеры реализации бережливого производства;
- Ценность для потребителя как отправную точку бережливого производства;
- Инструменты определения потока создания ценности для продукта;
- Примеры достижений российских компаний;
- Методы и инструменты бережливого производства;
- Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта;
- Ошибки при внедрении бережливого производства.
- Виды потерь в производственном процессе.

Слушатель должен уметь:

- Определять операции и процессы, добавляющие и не добавляющие ценность для продукта;
- Определять потери в производственной системе;
- Выявлять причины потерь;
- Определять необходимые методы для анализа производства, бизнес-процессов: карты потока создания ценности (КПСЦ), 5S, диаграмма перемещений, SMED (быстрая переналадка).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта "Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства" (рег. номер 34197, утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкост ь, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекци и	лабора торные работы	прак. занятия, семинары	
1		2	3	4	5	6	7
1.	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения	4,5	0,5			0,5	4
2.	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь	7	1			1	6
3.	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования	6	1			1	5
4.	Визуальный менеджмент	5,5	0,5			0,5	5
5.	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM	7	1			1	6
6.	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов	8,5	0,5			0,5	8
7.	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей	7,5	0,5			0,5	7
8.	Система нематериальной мотивации	5,5	0,5			0,5	5
9.	Непрерывные улучшения производственных процессов	5,5	0,5			0,5	5
10.	Организация аудита системы бережливого производства	7,5	0,5			0,5	7
11.	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства	6,5	0,5			0,5	6
Итого		71	7			7	64
Итоговая аттестация		1	1			1	
Всего		72	8			8	64

2.2. Примерный календарный учебный график

Вариант 1

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
Второй день	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Третий день	Визуальный менеджмент
Четвертый день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Пятый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Шестой день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Седьмой день	Система нематериальной мотивации
Восьмой день	Непрерывные улучшения производственных процессов
Девятый день	Организация аудита системы бережливого производства
Десятый день	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

Вариант 2

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Второй день	Визуальный менеджмент
Третий день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Четвертый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Пятый день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Шестой день	Система нематериальной мотивации
	Непрерывные улучшения производственных процессов
Седьмой день	Организация аудита системы бережливого производства
Восьмой день	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

Вариант 3

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения
	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь
	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования
Второй день	Визуальный менеджмент
Третий день	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM
Четвертый день	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов
Пятый день	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей
Шестой день	Система нематериальной мотивации
	Непрерывные улучшения производственных процессов
Седьмой день	Организация аудита системы бережливого производства
	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1.	-	-	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения (0,5)	Общие принципы бережливого производства. Термины и определения (4)
2.	-	-	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь (1)	Виды скрытых потерь, их основные причины (источники) и возможные способы сокращения потерь (6)

3.	-	-	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования (1)	Система организации рабочих мест (5S), Всеобщее обслуживание оборудования (5)
4.	-	-	Визуальный менеджмент (0,5)	Визуальный менеджмент (5)
5.	-	-	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM (1)	Работа с оборудованием в соответствии с методикой TPM (6)
6.	-	-	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов (0,5)	Разработка стандартов (стандартов в соответствии с типами выбранных инструментов бережливого производства). Визуализация стандартов (8)
7.	-	-	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей (0,5)	Создание текущей карты потока создания ценностей. Методы выявления узких мест при создании карты потока создания ценностей (7)
8.	-	-	Система нематериальной мотивации (0,5)	Система нематериальной мотивации (5)
9.	-	-	Непрерывные улучшения производственных процессов (0,5)	Непрерывные улучшения производственных процессов (5)
10.	-	-	Организация аудита системы бережливого производства (0,5)	Организация аудита системы бережливого производства (7)
11.	-	-	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства (0,5)	Формирование культуры бережливого производства на предприятии, команда бережливого производства (6)

2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.4.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК»

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории ТУ УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютер, подключенный к сети, интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

- Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестеревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95332>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87822>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики имеющие опыт в области бережливого производства.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Использование ДОТ не предусмотрено

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Суровень Елена Сергеевна, ведущий специалист ОДО УДПО НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

Составитель программы: Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы АО "Уралэлектромедь", кандидат технических наук.



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.А. Лапин



2018 г.

ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Развитие производственной системы предприятия инструментами бережливого производства»

(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер АО «Уралэлектромедь»

А.А. Королёв

(подпись)

«13» августа 2018 г.

Верхняя Пышма, 2018 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

- Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:
- способность проводить оценку производственной системы на предприятии (подразделении);
 - способность применять методы и инструменты бережливого производства на предприятии (подразделении);
 - способность рассчитывать основные показатели, характеризующие эффективность процесса.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- идеологию бережливого производства;
- виды потерь в производственном процессе;
- методы и инструменты бережливого производства;
- примеры реализации бережливого производства (в том числе российских компаний и предприятий).

Слушатель должен уметь:

- определять операции и процессы, добавляющие и не добавляющие ценность для продукта;
- определять потери в производственной системе;
- выявлять причины потерь;
- определять необходимые методы и инструменты бережливого производства: визуализация, стандартизация, «Канбан», «Вытягивание», TPM, SMED, 5S, метод предотвращения ошибок «Пока-йоке»;
- определять необходимые методы для анализа производства, бизнес процесса: карты потока создания ценности (КПСЦ), циклограммы, диаграммы спагетти;
- рассчитывать основные показатели, характеризующие эффективность процесса.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Руководители и специалисты предприятий, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (рег. номер 166 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014г. N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

	Наименование модуля	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары		РК, РГР, Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Основы и инструменты бережливого производства	16	16	0	0	16	0	0	0	0	-	-
2	Организация рабочих мест по системе 5S	16	16	0	0	16	0	0	0	0	-	-
3	Картирование процессов	15	15	0	0	15	0	0	0	0	-	-
4	Итоговая аттестация	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-
	Итого	48,0	48,0	0	0	47	0	0	0	0	1	-

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы и инструменты бережливого производства	16	16	0	0	16
1.1	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. Идеология и принципы БП	2,0	2,0	0	0	2,0
1.2	Ценность для потребителя как отправная точка БП: - Кейс «Что ценит заказчик». Постановка цели по SMART. - Кейс «Цель по РПС»	1,0	1,0	0	0	1,0
1.3	Кейс «На заводе». Цель: сократить транспортные затраты.	3,0	3,0	0	0	3,0
1.4	Виды потерь в производственном процессе. Потери в управленческих процессах. - Кейс «Выявление потерь в производственном процессе»	2,5	2,5	0	0	2,5
1.5	Практикум "Ценность и потери в Вашем рабочем процессе"	1,0	1,0	0	0	1,0
1.6	Методы и инструменты бережливого производства. - SMED (быстрая переналадка оборудования); - 5S (эффективная организация рабочего места); - Картирование процессов; - TPM (всеобщее обслуживание оборудования); - Метод предотвращения ошибок «Пока-йоке»	2,5	2,5	0	0	2,5
1.7	Кейс «Организация производственного процесса»	4,0	4,0	0	0	4,0
2.	Организация рабочих мест по системе 5S	16	16	0	0	16
2.1	Основы системы 5S и цели её внедрения. Преимущества от освоения системы 5S и возражения против неё. Кейс «5S»	1,5	1,5	0	0	1,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
2.2	Этапы внедрения системы 5S. Построение диаграммы потоков перемещений.	2,5	2,5	0	0	2,5
2.3	<i>Практическое задание «Организация рабочего места по системе 5S», разработка плана мероприятий</i>	12	12	0	0	12
3.	Картирование процессов	16	16	0	0	16
3.1	Теория картирования. Виды потоков. Поток создания ценности. Производственный цикл. Время такта	0,5	0,5	0	0	0,5
3.2	Этапы картирования. Показатели эффективности процессов и потока создания ценности	0,5	0,5	0	0	0,5
3.3	Построение карты потока создания ценности для производственного процесса текущего и целевого состояния	3	3	0	0	3
3.4	<i>Деловая игра «Производство продукта по требованиям заказчика»</i>	4	4	0	0	4
3.5	Метод swim-lane. Метод циклограмма.	1,0	1,0	0	0	1,0
3.6	<i>Практическое задание «Картирование производственного процесса»</i>	7	7	0	0	7
4.	Итоговая аттестация	1	1	0	0	0
Всего		48	48	0	0	47

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
1 - Основы и инструменты бережливого производства	
Первый день	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. Идеология и принципы бережливого производства. Ценность для потребителя как отправная точка бережливого производства. Кейс «На заводе». Цель: сократить транспортные затраты. Виды потерь в производственном процессе. Потери в управленческих процессах. Практикум "Ценность и потери в Вашем рабочем процессе".
Второй день	Методы и инструменты бережливого производства. Кейс «Организация производственного процесса»
2- Организация рабочих мест по системе 5S	
Первый день	Основы системы 5S и цели её внедрения. Преимущества от освоения системы 5S и возражения против неё. Этапы внедрения системы 5S.

	Построение диаграммы потоков перемещений.
Второй день	Практическое задание «Организация рабочего места по системе 5S», разработка плана мероприятий
3- Картирование процессов	
Первый день	Теория картирования. Виды потоков. Поток создания ценности. Производственный цикл. Время такта Этапы картирования. Показатели эффективности процессов и потока создания ценности. Построение карты потока создания ценности для производственного процесса текущего и целевого состояния. Деловая игра «Производство продукта по требованиям заказчика».
Второй день	Метод swim-lane. Метод циклограмма. Практическое задание «Картирование производственного процесса».
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1- Основы и инструменты бережливого производства				
1.1.	-	-	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. Идеология и принципы БП (2,0)	-
1.2.	-	-	Ценность для потребителя как отправная точка БП. Кейс «Что ценит заказчик». Постановка цели по SMART. Кейс «Цель по РПС» (1,0)	-
1.3	-	-	Кейс «На заводе». Цель: сократить транспортные затраты (3,0)	-
1.4	-	-	Виды потерь в производственном процессе. Потери в управленческих процессах. - Кейс «Выявление потерь в производственном процессе» (2,5)	-
1.5	-	-	Практикум «Ценность и потери в Вашем рабочем процессе» (1,0)	-
1.6	-	-	Методы и инструменты бережливого производства (2,5)	-
1.7	-	-	Кейс «Организация производственного процесса» (4)	-
2- Организация рабочих мест по системе 5S				

2.1	-	-	Основы системы 5S и цели её внедрения. Преимущества от освоения системы 5S и возражения против неё. <i>Кейс «5S» (1,5)</i>	-
2.2	-	-	Этапы внедрения системы 5S. Построение диаграммы потоков перемещений (2,5)	-
2.3	-	-	<i>Практическое задание «Организация рабочего места по системе 5S», разработка плана мероприятий (12)</i>	-
3 – Картирование процессов				
3.1	-	-	Теория картирования. Виды потоков. Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта (0,5)	-
3.2	-	-	Этапы картирования. Показатели эффективности процессов и потока создания ценности (0,5)	-
3.3	-	-	Построение карты потока создания ценности для производственного процесса текущего и целевого состояния (3,0)	-
3.4	-	-	<i>Деловая игра «Производство продукта по требованиям заказчика» (4,0)</i>	-
3.5	-	-	Метод swim-lane. Метод циклограмма (1,0)	-
3.6	-	-	<i>Практическое задание «Картирование производственного процесса» (7)</i>	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства [Электронный ресурс] : руководство / М. Вэйдер ; пер. А. Баранов, Э. Башкардин. — Электрон. дан. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87822>. — Загл. с экрана.

2. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.

3. ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.

4. ГОСТ Р 56405-2015 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.

5. ГОСТ Р 56406-2015 Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.

6. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.

7. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S).

8. ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация.

9. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в развитии производственной системы на предприятиях ООО «УГМК-Холдинг».

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы:

Худякова Олеся Евгеньевна, специалист управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составитель программы:

Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы АО «Уралэлектромедь»

Юткина Юлия Сергеевна, начальник бюро развития производственной системы отдела развития производственной системы АО «Уралэлектромедь»

НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



**ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

2018 г.



Программа обучения

**«Развитие производственной системы
с использованием инструментов бережливого производства»
(для ОАО «СУМЗ»)**

1. Паспорт программы
«Развитие производственной системы
с использованием инструментов бережливого производства»
(для ОАО «СУМЗ»)

1.1.Дата создания /утверждения/:	
1.2.Автор – разработчик модуля:	Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы
1.3.Эксперты:	Королёв Алексей Анатольевич, главный инженер АО «Уралэлектромедь». Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы Пятков Павел Михайлович, начальник бюро развития производственной системы ОРПС
1.4.Целевая аудитория слушателей:	Руководители и специалисты ОАО «СУМЗ»
1.5.Уровень подготовленности:	Высшее образование
1.6.Продолжительность программы:	48 академических часов
1.7.Преподаватели:	Специалисты отдела развития производственной системы АО «Уралэлектромедь»: Осипова Мария Леонидовна; Пятков Павел Михайлович
1.8.Место проведения:	ОАО «СУМЗ»
1.9. Цель модуля:	По окончании курса слушатели: - получают знания и навыки развития производственной системы предприятия; - будут способны определять потери и применять инструменты бережливого производства; - научатся анализировать (картировать) производственные и информационные процессы, строить диаграмму потоков.
1.10. Отношение к профессиональному стандарту	Программа повышения квалификации ориентирована на требования профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (рег. номер 166 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014г. N 609н)

2. Результаты обучения
«Развитие производственной системы
с использованием инструментов бережливого производства»
(для ОАО «СУМЗ»)

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>1. Проводить оценку производственной системы на предприятии (подразделении)</p>	<p>Определять операции и процессы, добавляющие и не добавляющие ценность для продукта;</p> <p>Определять потери в производственной системе;</p> <p>Выявлять причины потерь;</p> <p>Рассчитывать основные показатели, характеризующие эффективность процесса.</p>	<p>Идеология бережливого производства;</p> <p>Примеры реализации бережливого производства;</p> <p>Ценность для потребителя как отправная точка бережливого производства;</p> <p>Определение потока создания ценности для продукта;</p> <p>Виды потерь в производственном процессе.</p>	<p>Оборудование: Мультимедийное оборудование для показа презентаций; компьютеры.</p> <p>Методы обучения: Лекции, просмотр слайдов, выполнение практических заданий</p> <p>Учебно-методические материалы: Раздаточный материал, электронные презентации.</p>
<p>2. Применять методы и инструменты бережливого производства на предприятии (подразделении).</p>	<p>Определять необходимые методы для анализа производства, бизнес процесса: карты потока создания ценности (КПСЦ), диаграммы спагетти;</p> <p>Определять необходимые методы и инструменты бережливого производства: визуализация, стандартизация, «Канбан», «Вытягивание», TPM, SMED, 5S, метод предотвращения ошибок «Пока-йоке»</p>	<p>Примеры достижений Российских компаний;</p> <p>Методы и инструменты бережливого производства;</p> <p>Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта.</p> <p>Ошибки при внедрении бережливого производства.</p>	<p>Преподаватели: Руководители, имеющие практический опыт внедрения системы бережливого производства.</p>

**3. Содержание программы
«Развитие производственной системы
с использованием инструментов бережливого производства»
(для ОАО «СУМЗ»)**

Тематический план

№	Наименование тем семинара	Всего час.	Аудитор. занятия, час.	Самост. работа, час.	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
Блок 1 (теоретический). Основы и инструменты бережливого производства.					
1.1	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. Примеры АО «Уралэлектромедь» и российских предприятий	1,5	1,5		
1.2	Идеология и принципы бережливого производства. Цели и примеры реализации бережливого производства. Внешние нормативные документы по Бережливому производству. Основные термины и определения	0,5	0,5		
1.3	Ценность для потребителя как отправная точка бережливого производства. Кейс «Что ценит заказчик». Постановка цели по SMART. Кейс «Цель по РПС»	1,0	0,5	0,5	
1.4	Виды потерь в производственном процессе. Потери в управленческих процессах. Кейс «Выявление потерь в производственном процессе»	1,5	1,5		
1.5	Методы и инструменты бережливого производства.	1,5	1,5		
1.6	Кейс «Организация производственного процесса»	2,0	0,5	1,5	
Всего часов		8,0	6,0	2,0	
Блок 2 (теоретический, практический). Всеобщее производительное обслуживание оборудования (TPM)					
2.1	Определение TPM. Возникновение и развитие TPM. Причины форсированного износа оборудования. Принципы предотвращения поломок на оборудовании. Теория потерь на оборудовании. Цели и задачи TPM	1,0	1,0		
2.2	Полная эффективность оборудования, коэффициент ОЕЕ. Построение системы сбора и анализа данных об эффективности оборудования	1,0	0,5	0,5	
2.3	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED (быстрой переналадки). Разработка контрольных листов для переналадки, стандартизация действий по переналадке.	2,5	2,0	0,5	
2.4	Шаги автономного обслуживания. Стандарты	2,0	2,0		

№	Наименование тем семинара	Всего час.	Аудитор. занятия, час.	Самост. работа, час.	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
	автономного обслуживания оборудования. Основные принципы успешной реализации автономного обслуживания.				
2.5	Этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка Программы ТРМ (основные направления деятельности, определение ключевого оборудования, создание управляющей команды и рабочих групп, обучение персонала, разработка стандартов).	1,5	1,5		
	Всего часов	8,0	7,0	1,0	
Блок 3 (теоретический, практический). Построение карты потока создания ценности					
3.1	Концепция потока создания ценности. Объект и цели картирования .	0,2	0,2		
3.2	Теория картирования. Виды потоков. Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта	0,3	0,3		
3.3	Этапы картирования. Правила построения карты потока создания ценности. Показатели эффективности процессов и потока создания ценности	0,5	0,5		
3.4	Построение карты потока создания ценности для производственного процесса текущего и целевого состояния. Разработка плана мероприятий. Диаграмма Исикавы	2,0	2,0		
3.5	Деловая игра «Производство продукта по требованиям заказчика»	4,0	1,0	3,0	
3.6	Построение swim-lane для информационного процесса текущего и целевого состояния. Разработка плана мероприятий.	0,5	0,5		
3.7	Презентация руководству результатов картирования. Формирование отчёта по форме А3	0,5	0,5		
3.8	Практическое задание «Картирование производственного процесса»	8,0	4,0	4,0	
	Всего часов	16,0	9,0	7,0	
Блок 4 (теоретический, практический). Организация рабочих мест по системе 5S					
4.1	Основы системы 5S и цели её освоения. Преимущества от освоения системы 5S и возражения против неё. Кейс «5S»	1,5	0,5		
4.2	Уровни и методика внедрения с учетом специфики производственных, складских и офисных помещений. Выполнение практического задания . Измерение потенциала экономии от освоения системы 5S.	1,5	0,5	1,0	
4.3	Подготовительный этап. Этап 1 – сортировка предметов, находящихся на рабочих местах. Основные методы проведения сортировки	0,2	0,2		
4.4	Этап 2 – создание порядка на рабочих местах.	0,3	0,3		

№	Наименование тем семинара	Всего час.	Аудитор. занятия, час.	Самост. работа, час.	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
	Оптимальный и рациональный выбор мест и способов хранения необходимых предметов на рабочем месте. Контрольные листы наведения порядка.				
4.5	Построение диаграммы потоков перемещений. Деловая игра.	2,5	0,5	2,0	
4.6	Этап 3 – содержание в чистоте. Советы по уборке и поддержанию внешнего вида рабочего места.	0,2	0,2		
4.7	Этап 4 – стандартизация. Стандартизация – как закрепление лучшего опыта, основа для обучения, аудита и диагностики.	0,8	0,8		
4.8	Этап 5 – совершенствование. Выработка правильных привычек, закрепление навыков соблюдения правил и их улучшения.	1,0	1,0		
4.9	Практическое задание «Организация рабочего места по системе 5S»	8,0	4,0	4,0	
	Всего часов	16,0	9,0	7,0	
	ИТОГО часов	48,0	31,0	17,0	

Календарный учебный график

Программа повышения квалификации реализуется по мере набора группы. Календарный учебный график ежемесячно утверждается приказом и подписывается директором НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин
(инициалы, фамилия)

2018 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Практика реализации методов и принципов
бережливого производства»**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность проводить оценку производственной системы на предприятии (подразделении);
- способность применять методы и инструменты бережливого производства на предприятии (подразделении).

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- Идеологию бережливого производства;
- Примеры реализации бережливого производства;
- Ценность для потребителя как отправную точку бережливого производства;
- Инструменты определения потока создания ценности для продукта;
- Примеры достижений российских компаний;
- Методы и инструменты бережливого производства;
- Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Производственный цикл. Время такта;
- Ошибки при внедрении бережливого производства.

Виды потерь в производственном процессе. Слушатель должен уметь:

- Определять операции и процессы, добавляющие и не добавляющие ценность для продукта;
- Определять потери в производственной системе;
- Выявлять причины потерь;
- Определять необходимые методы для анализа производства, бизнес-процессов: карты потока создания ценности (КПСЦ), 5S, диаграмма перемещений, SMED (быстрая переналадка).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

- Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование и опыт работы не менее года.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта "Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства" (рег. Номер 34197, утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1.	<i>Введение</i>	1	1	1	0	0
1.1	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. Примеры развития производственной системы на российских предприятиях.	1	1	1	0	0
2	<i>Идеология и принципы бережливого производства.</i>	1	1	1	0	0
2.1	Цели и примеры реализации бережливого производства. Внешние нормативные документы по Бережливому производству. Основные термины и определения. Ценность для потребителя как отправная точка бережливого производства.	1	1	1	0	0
3	<i>Потери</i>	0,5	0,5	0,5	0	0
3.1	Виды потерь в производственном процессе.	0,25	0,25	0,25	0	0
3.2	Потери в управленческих процессах.	0,25	0,25	0,25	0	0
4	<i>Решение кейса</i>	1,5	1,5	0	1,5	1,5
4.1	Кейс "Производство продукции по требованию заказчика"	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
5	<i>Методы и инструменты системы бережливого производства</i>	1	1	1	0	0
5.1	SMED (быстрая переналадка оборудования);	0	0	0	0	0
5.2	5S (эффективная организация рабочего места), в т. ч. визуальный менеджмент;	0	0	0	0	0
5.3	Картирование процессов (КПСЦ);	0,5	0,5	0,5	0	0
5.4	TPM (всеобщее обслуживание оборудования);	0,5	0,5	0,5	0	0
6	<i>Решение кейса по картированию</i>	1,5	1,5	0	1,5	1,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
6.1	Кейс «Картирование производственного процесса»	1,5	1,5	0	1,5	1,5
7	Заключение	0,5	0,5	0,5	0	0
7.1	Подходы к развитию производственной системы. Этапы, участники, основные ошибки.	0,5	0,5	0,5	0	0
Всего		8	8	5	0	3

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Введение Идеология и принципы бережливого производства Потери Методы и инструменты бережливого производства Заключение
Второй день	Введение Идеология и принципы бережливого производства Потери Решение кейса Методы и инструменты бережливого производства Решение кейса по картированию Заключение

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
<i>1 - Введение</i>				

1.1	Примеры развития производственной системы на российских предприятиях. (1)	-	-	Производственная система предприятия, уровни, причины и способы ее развития. (1)
<i>2 – Идеология и принципы бережливого производства</i>				
2.1	Цели и примеры реализации бережливого производства. Внешние нормативные документы по Бережливому производству. Ценность для потребителя как отправная точка бережливого производства. (1)	-	-	Основные термины и определения. (2)
<i>3 – Потери</i>				
3.1	Виды потерь в производственном процессе. (0,25)	-	-	Виды потерь в производственном процессе. (0,75)
3.2.	Потери в управленческих процессах. (0,25)	-	-	Потери в управленческих процессах. (0,75)
<i>4 - Решение кейса</i>				
4.1	-	-	Кейс "Производство продукции по требованию заказчика" (1,5)	-
<i>5 – Методы и инструменты системы бережливого производства</i>				
5.1.	-	-	-	SMED (быстрая переналадка оборудования); (1,5);
5.2.	-	-	-	5S (эффективная организация)

				я рабочего места), в т. ч. визуальный менеджмент (1,5);
5.3.	Картирование процессов (КПСЦ) (0,5);	-	-	
5.4	ТРМ (всеобщее обслуживание оборудования) (0,5);			
<i>6 - Решение кейса по картированию</i>				
6.1	-	Кейс «Картирование производственного процесса» (1,5)	-	-
<i>7 - Заключение</i>				
7.1	Подходы к развитию производственной системы. Основные ошибки. (0,5)	-	-	Этапы, участники производственной системы (0,5)

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебные аудитории Заказчика	Лекции, практические занятия	Мультимедийное оборудование

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

- Вумек, Джеймс Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс. - Москва: Машиностроение, 2016. - 472 с.
- Вумек, Джеймс Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс. - Москва: Наука, 2013. - 472 с.
- Джордж, Майкл Бережливое производство плюс шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Джордж. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 549 с.
- Инновационные преобразования. Как императив устойчивого развития и экономической безопасности России. - М.: Анкил, 2013. - 688 с.
- Шлыков, В. В. Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия / В.В. Шлыков. - М.: Алетейя, Санкт-Петербургский университет МВД России, Рязанский институт права и экономики МВД России, 2016. - 144 с.
- Майкл Вейдер, Инструменты бережливого производства, Москва- 2005г.
- В.В. Глухов, Производственный менеджмент, Москва.-2008г.
- Имаи М. Канбан: ключ к успеху японских компаний, М.-2004г.
- Джеффери Лайкер, Корпоративная культура TOYOTA, М.2011 г.
- У. Левинсон, Бережливое производство, Москва. -2007 г.
- Э.В. Молодякова, Глобальные вызовы- японский ответ, М: АИРО 2008г
- Огарков А.А., Управление организацией. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место, М.2007г.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в области подбора огнеупорных и теплоизоляционных материалов не менее 5 лет.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Воронина Екатерина Викторовна, ведущий специалист отдела маркетинга и PR Департамента маркетинга и продаж НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составитель программы: Осипова Мария Леонидовна, заместитель главного инженера – начальник отдела развития производственной системы АО "Уралэлектромедь", кандидат технических наук.



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор



В.А. Лапин

«17» октября 2018 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
Основы бережливого производства

Верхняя Пышма, 2018 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности руководителей и специалистов предприятий:

- знать и понимать значение и роль лин - производства в современной промышленности, процессы становления лин - производства в горно-металлургических компаниях, принципы и модели организации лин – потока и системы управления лин – производством, подходы к управлению программами и проектами;
- уметь применять лин - методики картирования потока, решения проблем, разработки стандартов операций, построения системы автономного обслуживания оборудования, разработки отчетов в формате А3, организации мини – проектов быстрых улучшений, проведения производственных инструктажей;
- будет готов работать в составе группы проекта по повышению эффективности производственных систем структурного подразделения и/или предприятия.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- Становление и сущность лин - производства, его место в современной промышленности;
- Лин - модернизация в ряде известных горно-металлургических компаний;
- Общая модель организации лин - производства и ее отличие от традиционной модели;
- Общая модель управления лин - производством и ее отличие от традиционной модели;
- Подходы к лин – модернизации производственных систем;
- Назначение и порядок разработки карты современного состояния потока;
- Классификация потерь и причины возникновения потерь разных видов;
- Стандартные методы решения проблем повышения эффективности потока: диаграмма Парето, диаграмма Исикава, метод «мозгового штурма», метод «пять почему»;
- Назначение и методы разработки карты целевого состояния потока;
- Цели и общие правила разработки операционных стандартов;
- Назначение и методы разработки объединенной карты стандартизированной работы, карты стандартизированной работы, стандартной операционной процедуры;
- Система TPM и автономное обслуживание оборудования (АОО) как ее компонент;
- Стандартная структура работ проекта построения системы АОО. Особенности разработки стандартов АОО;
- Основные направления лин – модернизации управления производством;
- Назначение документов формата А3. Их роль в развитии лин - мышления;
- Функции мини - проектов быстрых улучшений, разработка и осуществление мини – проектов;
- Функции и организация системы поддержки инновационных предложений;
- Роль система TWI в построении первой системы лин – производства;
- Назначение и методика проведения производственного инструктажа. Особенности его применения в производствах разных типов.

Слушатель должен уметь:

- Анализировать применяемые на практике модели организации лин - производства и управления им, оценивать возможности использования таких моделей для модернизации производственной системы структурного подразделения и/или предприятия;
- Разрабатывать карту современного состояния потока создания ценности.
- Выявлять потери в потоке и их причины
- Решать проблемы повышения эффективности потока при помощи стандартных методов решения проблем
- Разрабатывать карту целевого состояния потока создания ценности.
- Разрабатывать документы по стандартизации деятельности операторов
- Определять содержание и последовательность шагов по построению системы автономного обслуживания оборудования;
- Разрабатывать отчет о решении проблем в формате А3

- Организовывать мини – проект быстрых улучшений, подготавливать отчет
- Разрабатывать и осуществлять проект построения системы поддержки инновационных предложений
- Проводить производственный инструктаж по стандартной методике

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Слушатели, имеющие высшее или среднее образование

1.4. Программа ориентирована на требования:

Программа повышения квалификации ориентирована на требования профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (рег. номер 166 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014г. N 609н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	Дистанционные занятия, в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары	
1		2	3	4	5	6	7
1	Лин – производство: сущность, практика в металлургии и горном деле	6	-	-	-	6	-
2	Организация системы лин – производства	6	-	-	-	6	-
3	Управление лин – производством	6	-	-	-	6	-
4	Построение лин – потока создания ценности	6	-	-	-	6	-
5	Построение лин - управления производством	6	-	-	-	6	-
6	Материальная и нематериальная мотивация работников предприятия, корпоративные взаимоотношения при внедрении и использовании лин-системы	6	-	-	-	6	-
Итоговая аттестация		6		-	-	-	6
Всего		42	0	-	36	-	6

			потока «канбан».	
2.2	-	-	Принцип «встраивания качества в поток», защита от ошибок, система «андон», всеобщее обслуживание оборудования.	-
2.3	-	-	Принципы и методы обеспечения стабильности потока.	-
2.4	-	-	Взаимосвязь всех составных частей лин – системы и синергический эффект их взаимодействия	-
Раздел 3. Управление лин – производством				
3.1	-	-	Принципы управления лин-производством, содержание политики в области управления персоналом,	-
3.2	-	-	Особенности организационных структур лин – предприятий, функции и организацию системы «хосин канри», системы оперативного (ежедневного) управления производством	-
Раздел 4. Построение лин – потока создания ценности				
4.1	-	-	Подходы к построению лин – систем: анализ достоинств и недостатков.	-
4.2	-	-	Преимущества подхода, основанного на формировании опытного лин – потока.	-
4.3	-	-	Методы управления программами и проектами.	-
4.4	-	-	Построение карты современного состояния потока, выявления его ограничений.	-
4.5	-	-	Классификация потерь в потоках, методы их оценки и устранения.	-
4.6	-	-	Понятие проблемы и типы проблем в производственной системе.	-
4.7	-	-	Стандартные методы решения проблем.	-
4.8	-	-	Процесс построения карты целевого состояния потока.	-

4.9	-	-	Методы построения основных видов операционных стандартов.	-
4.10	-	-	Автономное обслуживание оборудования как компонент системы ТРМ.	-
4.11	-	-	Содержание, этапы и методы построения системы автономного обслуживания оборудования	-
Раздел 5. Построение лин - управления производством				
5.1	-	-	Основные направления лин – модернизации управления производством.	-
5.2	-	-	Подходы к совершенствованию оплаты труда.	-
5.3	-	-	Развитие лин – мышления: документы формата АЗ, Разработка отчета о решении проблемы.	-
5.4	-	-	Функции и организация мини - проектов быстрых улучшений.	-
5.5	-	-	Назначение и организация на предприятии системы поддержки инновационных предложений.	-
5.6	-	-	Значение программы TWI для формирования первой системы лин – производства.	-
5.7	-	-	Функции и методика проведения производственного инструктажа	-
Раздел 6. Материальная и нематериальная мотивация работников предприятия, корпоративные взаимоотношения при внедрении и использовании лин-системы				
6.1	-	-	Организация материальной и нематериальной мотивации работников предприятия при внедрении или использовании лин - системы.	-
6.2	-	-	Примеры мотивационных систем.	-
6.3	-	-	Модернизация системы корпоративных взаимоотношений при внедрении и использовании лин-систем на предприятии	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебные аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия, семинары	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Свободная русская энциклопедия «Традиция» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://traditio-ru.org/>, свободный (дата обращения 31.03.2014);
2. Проект ГОСТ Р Бережливое производство. Основные положения и словарь. - М., 2013;
3. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства - М.: ИКСИ, 2005;
4. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005;
5. Практика построения Производственной системы на основе философии бережливого производства и практического опыта ОАО «КАМАЗ», - презентация // Lean-academy [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lean-academy.ru/Docs/Conference/PSK.pdf>, свободный (дата обращения 5.04.2014);
6. Управление производством - М.: ЯЦП СЭР, 2001. - 300 с;
7. Молодежный научный форум [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nauchforum.ru/en/node/230>, свободный;

8. Отраслевая База Знаний [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.wikipro.ru>, свободный.
9. Перейра Р. Руководство по бережливому производству [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://wkazarin.ru/wp-content/uploads/2013/09/LSSAGLM.pdf>, свободный (дата обращения 6.04.2014);
10. Вахрушев В. Принципы японского управления. - М: ФОЗБ, 2002;
11. Toyota Global Site [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.toyota-global.com>, свободный;
12. Имаи М. Гемба кайдзен - М.: Альпина Паблишер, 2014;
13. Окрепилов В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов. "Издательство "Экономика", 1998;
14. Хоббс Д. Внедрение бережливого производства: практическое руководство по оптимизации бизнеса. -- Минск: Гревцов Паблишер, 2007;
15. Бережливое производство на предприятиях машиностроения: теория и практика внедрения: сб. монографий Российской Академии Естествознания, 2010;
16. Блог о производственном менеджменте [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.leaninfo.ru/lean-map>, свободный;
17. Производственная система ГАЗ. Основные положения, - презентация - Нижний Новгород, 2012;
18. Сайт ОАО «Заволжский моторный завод» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.zmz.ru/>, свободный;
19. Сайт госкорпорации «Росатом» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.rosatom.ru, свободный;
20. Юркив Н. Внедрение Производственной системы «Росатом» в ОАО «Новосибирский завод химконцентратов» - М., 2012;
21. Институт комплексных стратегических исследований [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.icss.ac.ru>, свободный;
22. Сайт Ассоциации Деминга [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://deming.ru>, свободный.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие практический опыт в области организации деятельности по бережливому производству.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Система дистанционного обучения Blackboard	Практические занятия, семинары	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Шимова Н.В., начальник отдела дистанционного обучения НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

Составители программы: Шимова Н.В., начальник отдела дистанционного обучения НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



**ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

2018 г.



**Программа повышения квалификации
«Организация рабочих мест по системе 5S»**

1. Паспорт программы
«Организация рабочих мест по системе 5S»

1.1.Дата создания /утверждения/:	
1.2.Автор – разработчик модуля:	<i>Панькин Сергей Михайлович</i> , тренер-консультант
1.3.Целевая аудитория слушателей:	Начальники цехов, мастера ПАО «РЗОЦМ»
1.4.Уровень подготовки:	Высшее образование
1.5.Продолжительность программы:	16 академических часов
1.6.Преподаватели:	<i>Панькин Сергей Михайлович</i> , тренер-консультант
1.7.Место проведения:	ПАО «РЗОЦМ»
1.8. Цель модуля:	По окончании обучения слушатели будут способны рационально организовывать рабочее пространство.
1.10. Отношение к профессиональному стандарту	Программа повышения квалификации ориентирована на требования профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (рег. номер 166 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014г. N 609н).

**2. Результаты обучения
«Организация рабочих мест по системе 5S»**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Рационально организовывать рабочее пространство</p>	<p>Применять основы системы 5S;</p> <p>Использовать методику внедрения системы 5S;</p> <p>Определять потери в производственной системе;</p> <p>Выявлять причины потерь;</p> <p>Использовать методы проведения сортировки предметов на рабочем месте;</p> <p>Применять способы хранения предметов на рабочем месте;</p> <p>Рассчитывать основные показатели, характеризующие эффективность процесса.</p>	<p>Основы системы 5S и цели её освоения;</p> <p>Уровни и методика внедрения системы 5S;</p> <p>Этапы внедрения системы 5S;</p> <p>Виды потерь в производственном процессе;</p> <p>Основные методы проведения сортировки предметов на рабочем месте;</p> <p>Способы хранения предметов на рабочем месте;</p> <p>Контрольные листы наведения порядка;</p> <p>Использовать советы по уборке и поддержанию внешнего вида рабочего места;</p>	<p>Оборудование: Мультимедийное оборудование для показа презентаций; компьютеры.</p> <p>Методы обучения: Лекции, просмотр слайдов, выполнение практических заданий</p> <p>Учебно-методические материалы: Раздаточный материал, электронные презентации.</p> <p>Преподаватели: Преподаватели, имеющие практический опыт внедрения системы бережливого производства.</p>

**3. Содержание программы
«Организация рабочих мест по системе 5S»**

Тематический план

№	Наименование тем семинара	Всего час.	Аудитор. занятия, час.	Самост. работа, час.	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
Блок 1 (теоретический)					
1.1	Основы системы 5S и цели её освоения.	1,0	1,0	0	
1.2	Уровни и методика внедрения с учетом специфики производственных помещений	1,0	1,0	0	
1.3.	Краткая характеристика этапов: сортировка, создание порядка на рабочих местах, содержание в чистоте, стандартизация, соблюдение и совершенствование	2,0	2,0	0	
Блок 2 (практический)					
2.1.	Обследование пилотных рабочих зон. Потери и проблемы оператора на рабочем месте. Определение целевого состояния рабочих зон.	1,5	1,5		
2.2.	Сортировка предметов, находящихся на рабочих местах. Основные методы проведения сортировки	2,0	2,0		
2.3.	Выявление источников загрязнения, определение способов воздействия на них.	1,5	1,5		
2.4.	Определение наиболее оптимального расположения предметов в рабочих зонах и варианты их размещение с использованием визуальных средств.	2,0	2,0		
2.5.	Создание проекта стандартов 5С.	4,0		4,0	
2.6	Разработка системы проверки и оценки состояния рабочих зон, мотивации персонала на поддержание и совершенствование достигнутых результатов.	1,0	1,0		
	Всего часов	16,0	12,0	4,0	

Календарный учебный график

Программа повышения квалификации реализуется по мере набора группы. Календарный учебный график ежемесячно утверждается приказом и подписывается директором НЧОУ ВО «ТУ УГМК»