ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57523— 2017

Бережливое производство

РУКОВОДСТВО ПО СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ООО «Центр «Приоритет» совместно с рабочей группой в составе:

АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»; АО «Вертолеты России»; АО «Выксунский Металлургический Завод»; Иркутский авиационный завод — филиал ПАО «Научно-производственная корпорация «ИРКУТ»; ПАО «КАМАЗ»; ООО «ЛинСофт»; «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»; АО «РСК «МИГ»; ООО «Национальные системы менеджмента»; АО «НЗ 70-летия Победы»; АО «ОСК»; ООО «ПензТИСИЗ»; ООО «Респект-Инфо»; Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»; ООО «СМЦ «Приоритет»; Удмуртский государственный университет; ЧОУ ДПО «Высшая школа менеджмента и лидерства»; АНО ДПО «Академия менеджмента»; ПАО «ТМК»; ООО «Управляющая компания «Группа ГАЗ»; ГК «Оргпром»; АО «ГосНИИП»; АО «Росэлектроника»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 076 «Системы менеджмента»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июня 2017 г. № 648-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 1
4 Основные положения и принципы 2
4.1 Назначение системы подготовки персонала 2
4.2 Принципы системы подготовки персонала 2
4.3 Модель системы 3
5 Компетентность в области бережливого производства 4
5.1 Общие положения 4
5.2 Уровни компетенции 5
5.3 Состав компетенции 6
Приложение А (справочное) Базовый состав компетенции в области бережливого производства . . . 7
Приложение Б (справочное) Состав компетенции в области бережливого производства по уровням подготовки 8
Библиография 29

Введение

Настоящий стандарт содержит руководящие указания по подготовке персонала в области бережливого производства. Стандарт дополняет и раскрывает требования стандартов ГОСТ Р серии «Бережливое производство» в части управления знаниями, компетентностью персонала, обеспечением его осведомленности.

Стандарт разработан на основе подхода, изложенного в международном стандарте [1] и предусматривающего разработку структуры и содержания компетенции: знаний, навыков и развиваемых на их основе способностей и готовности к выполнению профессиональной и иных видов деятельности в рамках системы менеджмента бережливого производства.

Настоящий стандарт опирается на руководящие указания по обучению, изложенные в ГОСТ Р ИСО 10015—2007 «Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению», в части использования общих терминов и определений, улучшения согласованности деятельности по обучению и подготовки персонала в различных предметных областях. Любые ссылки на «подготовку» в настоящем стандарте подразумевают все применимые для этого способы.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Бережливое производство

РУКОВОДСТВО ПО СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

Lean production. Guide for personnel training system

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт разработан для применения в системах менеджмента бережливого производства (далее — СМБП) и других системах менеджмента, но не ограничивает организации в использовании иных подходящих для них моделей систем подготовки персонала.

Требования настоящего стандарта являются общими и предназначены для применения любыми организациями независимо от их вида, размера и поставляемой продукции или услуги.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ИСО 10015 Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению

ГОСТ Р ИСО 10018—2014 Менеджмента качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности

ГОСТ Р 56020 Бережливое производство. Основные положения и словарь

ГОСТ Р 56404 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента

ГОСТ Р 56407 Бережливое производство. Основные методы и инструменты

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56404, ГОСТ Р 56020 и ГОСТ Р ИСО 9000, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1.1 **компетенция** (competency): Формально описанные требования к личностным, профессиональным и т. п. знаниям и качествам работников организации, программам реализации, способам и алгоритмам действий, имеющим отношение к определенной предметной области.

Примечание — В контексте настоящего стандарта термин «компетентность» используется применительно к результату подготовки, а термин «компетенция» — для описания структуры и содержания знаний и навыков в области БП.

3.1.2 **компетентность** (competence): Способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов.

Примечания

1 Продемонстрированная компетентность иногда рассматривается как квалификация — уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работника, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

2 Компетентность подразумевает наличие мотивационного, этического, социального, эмоционального и поведенческого компонентов, определяющих личностное отношение работника к своей деятельности.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

5S — организация рабочего пространства;

PDCA — цикл «Планируй — Делай — Проверяй — Действуй»

OEE — общая эффективность оборудования;

SMED — быстрая переналадка;

TPM — всеобщее обслуживание оборудования;

БП — бережливое производство;

ПСЦ — поток создания ценности;

СМБП — система менеджмента бережливого производства;

СОК — стандартная операционная карта.

4 Основные положения и принципы

4.1 Назначение системы подготовки персонала

Система подготовки персонала предназначена для создания и поддержания требуемого уровня компетентности персонала в области БП на основе единого подхода, принципов, модели, состава компетенции для решения задач по постоянному улучшению деятельности, ее результативности и эффективности в соответствии с концепцией БП (ГОСТ Р 56020).

4.2 Принципы системы подготовки персонала

Система подготовки персонала основана на следующих принципах:

а) целенаправленность

Система подготовки персонала в области БП способствует достижению целей СМБП, установленных в организации;

б) согласованность

Система подготовки персонала в области БП является частью общей системы подготовки персонала в организации и согласуется с другими направлениями подготовки;

в) многоуровневость

Система подготовки персонала охватывает весь персонал организации для обеспечения владения базисными понятиями БП и формирования бережливого мышления, а для отдельных категорий персонала — участников проектов по БП — владения дополнительными компетенциями.

Многоуровневость реализуется через каскадную форму подготовки — передачу знаний и навыков от прошедших подготовку работников другим работникам.

Подготовка персонала проводится сверху вниз, начиная с высшего руководства, по программам, разработанным с учетом роли и требуемого уровня компетенции персонала, участвующего в работах по БП.

Примечание — Персонал, участвующий в деятельности по СМБП, может выполнять разные роли: лидер команды по улучшению, участник команды, эксперт и др.;

г) сбалансированность

Подготовка персонала включает как необходимую теоретическую, так и соответствующую практическую части.

Система подготовки персонала включает в себя различные формы обучения и их сочетание (например, подготовка на рабочих местах, обучение действием, обучение в специализированных учебных центрах и т. д.);

д) регулярность

Система подготовки персонала предусматривает периодическую подготовку и переподготовку персонала в области БП для поддержания необходимого уровня компетентности;

е) вовлеченность

Вовлеченность достигается личным участием высшего руководства в программах подготовки и демонстрацией повышения собственной компетентности, а также созданием среды для результативной подготовки персонала.

4.3 Модель системы

4.3.1 Система подготовки персонала опирается на рекомендации, приведенные в руководящих указаниях по обучению, изложенных в ГОСТ Р ИСО 10015, и конкретизирует их в части требуемых компетенций для подготовки в области БП.

Система подготовки персонала в области БП представлена в виде модели, приведенной на рисунке 1, и рассматривается как часть общей системы подготовки персонала, направленной на реализацию целей и задач в области БП.

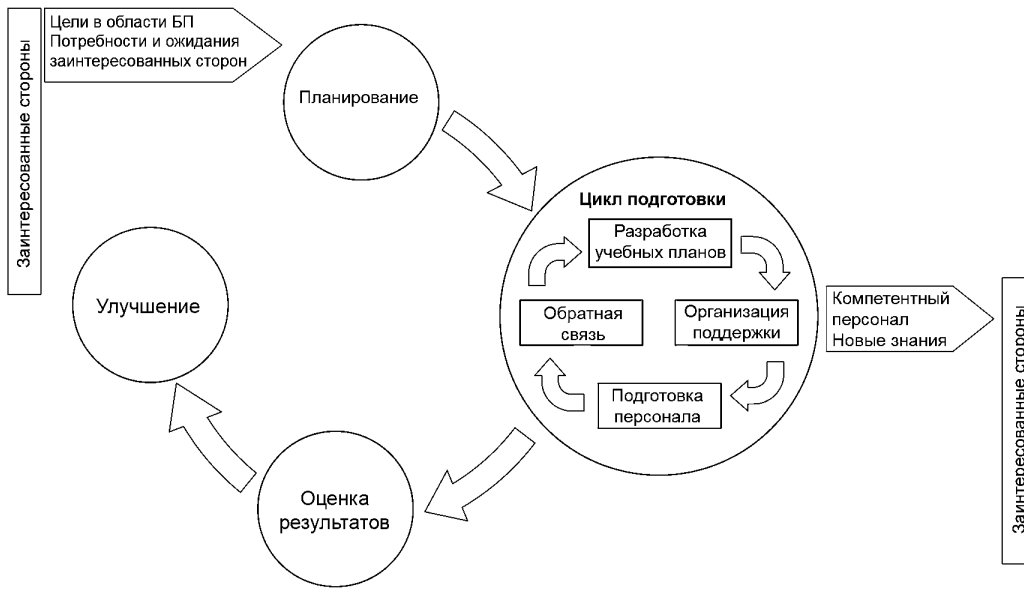


Рисунок 1 — Модель системы подготовки персонала

Модель направлена на удовлетворение потребностей и ожиданий заинтересованных сторон в компетентном персонале.

4.3.2 Организация должна установить требования заинтересованных сторон и на их основе установить цели по подготовке персонала в области БП.

Примечание — В качестве заинтересованных сторон можно выделить следующих участников процесса подготовки:

- заказчиков подготовки;
- работников (обучаемых);
- тренеров/наставников (обучающих);
- организаторов подготовки;
- поставщиков/партнеров (сторонние организации, специализированные учебные центры, корпоративные центры, собственные подразделения организации и др.);
- руководителей (потребителей подготовки).

4.3.3 Деятельность по подготовке персонала включает в себя следующие этапы: планирование, проведение подготовки, оценка результатов и улучшение.

4.3.4 На этапе планирования организация должна определить:

- состав компетенции в области БП;
- методы оценки и текущий уровень компетентности в области БП;
- потребность в подготовке на основе состава компетенции и текущего уровня компетентности работников, участвующих в СМБП;
- участников процесса подготовки;
- перечень программ подготовки в соответствии с составом компетенции;
- ресурсы, в том числе бюджет подготовки;
- критерии (требования) к процедуре выбора поставщиков услуг по подготовке персонала;
- результаты предыдущей деятельности по подготовке персонала;
- критерии оценки результативности и эффективности системы подготовки.

4.3.5 На этапе проведения подготовки организация должна:

- разработать планы подготовки по каждой конкретной теме в соответствии с программой подготовки;
- определить формы и методы подготовки, обеспечивающие ее результативность;
- выбрать поставщиков подготовки;
- организовать процесс подготовки;
- провести подготовку персонала по разработанным учебным планам;
- обеспечить обратную связь от заинтересованных сторон для получения оперативной информации о результативности выполнения плана подготовки и осуществления оперативных действий.

Примечание — Этап проведения подготовки осуществляется согласно циклу обучения, описанному в ГОСТ Р ИСО 10015.

4.3.6 На этапе оценки результатов проводится мониторинг функционирования системы подготовки персонала в области БП, анализ данных, полученных по результатам мониторинга из различных источников, и оценка результативности процесса подготовки.

Основной целью оценки результативности системы подготовки является подтверждение достижения целей подготовки и результатов СМБП.

Оценка должна проводиться на основе критериев, установленных в программе подготовки.

4.3.7 На этапе улучшения, исходя из результатов оценки, разрабатываются мероприятия по совершенствованию системы подготовки персонала в области БП.

Организация должна постоянно улучшать результативность системы подготовки персонала и идентифицировать любые дополнительные возможности для сокращения потерь на каждом этапе процесса подготовки.

Деятельность по улучшению следует направить:

- на актуализацию состава компетенции;
- обеспечение адекватности установленного состава компетенции соответствующему уровню;
- повышение результативности и эффективности используемых форм и методов подготовки при достижении запланированных результатов;
- выявление рисков и возможностей;
- анализ потерь времени в процессе подготовки;
- вовлечение персонала в процесс обмена знаниями внутри организации;
- поддержание инициативы работников к саморазвитию.

5 Компетентность в области бережливого производства

5.1 Общие положения

5.1.1 Организация должна управлять компетентностью персонала, влияющего на результаты СМБП, в том числе:

а) определять необходимые для работников компетенции;

б) обеспечивать информирование работников о значимости повышения собственной компетентности и личного вклада в достижение целей СМБП;

в) проводить подготовку в области БП или предпринимать другие меры для достижения требуемой компетентности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 10015;

г) управлять рисками, связанными с достижением требуемой компетентности;

в) поддерживать компетентность работников на соответствующих уровнях;

г) оценивать результативность предпринятых действий;

е) поддерживать соответствующую документированную информацию о подготовке, компетентности и опыте.

5.1.2 Руководители должны личным примером демонстрировать повышение компетентности и, посредством выявления и устранения демотивирующих факторов, создавать благоприятную среду для:

а) вовлечения работников в повышение личной компетентности;

б) развития потенциала работников, в том числе творческого;

в) накопления знаний и обмена ими внутри организации.

В организации должен быть определен процесс создания, сохранения, распределения и применения знаний в области БП (ГОСТ Р 56404).

Примечание — Под факторами можно понимать, например, время, условия и место подготовки и др., а также использовать перечень, приведенный в ГОСТ Р ИСО 10018—2014 (приложение А).

5.2 Уровни компетенции

5.2.1 В зависимости от выполняемой деятельности (роли) и степени участия в СМБП работники должны обладать соответствующей компетенцией.

5.2.2 Организация должна разработать базовый состав компетенции и проводить соответствующую подготовку в рамках системы подготовки персонала в области БП для всех работников. Базовый состав компетенции в области БП приведен в приложении А.

5.2.3 Для работников, привлекаемых в группы для выполнения специальных работ по реализации БП, организация должна разработать дополнительные требования к их компетентности. В организации можно выделить следующие уровни компетенции в области БП:

1) лин-практик;

2) лин-специалист;

3) лин-эксперт.

Примечание — Организация может использовать собственную градацию уровней компетенции. Настоящая градация приводится по аналогии с документом [1].

5.2.4 Для выделенных уровней компетенции организации следует определить функции (критерии) в зависимости от деятельности (роли) работников в реализации БП, целей СМБП конкретной организации, а также вида деятельности и размера организации. Основные функции для выделенных уровней компетенции представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение основных функций работников по уровням компетенции в области БП

Уровень компетенции в области БП	Основные функции
Лин-практик	Является постоянным членом как минимум одной команды (группы) по БП, занимающейся улучшениями на уровне процессов, организационном и/или межорганизационном уровнях. Может являться лидером команды (группы) работников, занимающихся улучшениями на уровне операций, рабочих мест. Участвует в подготовке членов своей команды (группы) по БП под руководством лин-специалиста или лин-эксперта
Лин-специалист	Является лидером как минимум одной команды (группы) по БП, занимающейся улучшениями на уровне процессов, организационном и/или межорганизационном уровнях. Участвует в подготовке членов своей команды (группы) по БП под руководством лин-эксперта. Проводит базовую подготовку персонала организации в области БП
Лин-эксперт	Может являться лидером команды (группы) по БП, занимающейся улучшениями на уровне организации и/или межорганизационном уровне. Оказывает методическую поддержку лин-практикам, лин-специалистам при решении задач в области БП. При необходимости координирует работу лин-практиков и лин-специалистов. Проводит подготовку персонала организации в области БП

Окончание таблицы 1

Примечания 1 Для целей общей координации деятельности по СМБП организация может назначить работника с уровнем компетенции лин-эксперт для выполнения дополнительных функций, таких как: - организация и координация работы лин-практиков, лин-специалистов и лин-экспертов; - координация деятельности по БП в рамках организации; - организация разработки и развертывания политики и целей СМБП; - планирование, разработка (проектирование) и поддержание СМБП в рабочем состоянии, в том числе определение необходимых ресурсов; - предоставление отчетов высшему руководству о функционировании СМБП; - организация деятельности по постоянному улучшению СМБП. 2 Как правило, данные функции относятся к деятельности представителя руководства по СМБП.

5.3 Состав компетенции

Организация должна для каждого уровня компетенции определить состав компетенции в области БП. Состав компетенции для каждого уровня приведен в приложении Б.

Примечание — Организация должна обеспечить соответствие присвоенного работнику уровня компетенции в области БП, согласно составу компетенции, приведенного в приложении Б.

Организация может дополнять состав компетенции в зависимости:

- от уровня зрелости СМБП организации;
- целей и задач СМБП;
- вида деятельности организации.

Состав компетенции не должен противоречить требованиям к должностям, нормативным и иным установленным требованиям. Требования к составу компетенции должны быть документированы. Эти требования следует анализировать периодически и по мере необходимости:

- при изменении вида и условий деятельности (продукции или услуги, технологии, среды, оборудования и т. д.);
- при изменении требований к потоку(ам) создания ценности;
- по результатам анализа со стороны руководства;
- при изменении требований заинтересованных сторон к СМБП.

Приложение А
(справочное)

Базовый состав компетенции в области бережливого производства

Таблица А.1

Компонент компетенции	Владение компетенцией	
	Знание и понимание	Умение и применение
1 Преимущества БП	Понимает преимущества применения БП	Выявляет и использует преимущества БП для улучшения своей деятельности
2 Ценность для потребителя	Знает понятия ценности, потребителя ценности. Отличия деятельности создающей и несоздающей ценности	Может выделять деятельность, создающую ценность, и определять потребителя ценности
3 Поток создания ценности	Знает, что такое ПСЦ. Понимает значение ПСЦ для конкретного потребителя	—
4 Потери в ПСЦ	Знает виды потерь. Осознает необходимость сокращения потерь	Может выявлять потери в своей работе
5 Совершенствование ПСЦ	Знает понятие совершенствование, цель совершенствования ПСЦ. Понимает важность деятельности по совершенствованию ПСЦ с точки зрения сокращения всех видов потерь и удовлетворения требований потребителя	—
6 СМБП	Знает о стандартах ГОСТ Р серии БП и, в частности, о ГОСТ Р 56404. Знает понятие, цели и назначение СМБП	—
7 Методы и инструменты БП	Знает наименования основных методов и инструментов БП, используемых в организации и, в частности, описанных в ГОСТ Р 56407. Понимает их назначение и возможности применения	Может применять методы и инструменты БП в своей деятельности
7.1 Стандартизованная работа	Знает назначение стандартизации, основные параметры, используемые в стандартах работы. Понимает необходимость работы по стандартам и их влияние на качество выполнения работы	Использует СОК в своей работе. Дает предложения по стандартизации собственной работы, своего рабочего места. Участвует в разработке СОК
7.2 Организация рабочего пространства	Знает назначение и шаги 5S. Понимает преимущества 5S	Применяет 5S на своем рабочем месте
7.3 Визуализация	Знает и понимает назначение визуализации. Знает объекты визуализации, способы разметки и маркировки	Может выбирать объекты визуализации на своем рабочем месте и применять к ним визуализацию. Использует элементы визуализации для наглядного восприятия и возможности анализа состояния производственных процессов
8 Предложения по улучшению	Знает и понимает назначение и важность предложений по улучшению. Знает способы оформления и подачи предложений по улучшению	Подает предложения по улучшению

Приложение Б
(справочное)

Состав компетенции в области бережливого производства по уровням подготовки

Таблица Б.1 — Состав компетенции для уровня лин-практик

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
1 Преимущества БП	Понимание ожидаемых результатов применения БП	Умение объяснить преимущества применения БП, включая такие идеи, как сокращение времени производства, времени цикла, операционных издержек; рост мощностей, производительности, уровня качества	—	—	Доведение преимуществ БП до команды, занимающейся действиями по улучшению, например, сокращения времени производства, времени цикла, операционных издержек; роста мощностей, производительности и уровня качества
1.1 Применение знаний и практик	Умение переносить преимущества БП на конкретные условия. Демонстрация с использованием данных, того, каких улучшений можно достигнуть	Умение объяснять, какие преимущества может дать БП в конкретных условиях, что может дать применение БП организации и ее потребителям, заинтересованным сторонам	Свидетельства получения преимуществ от БП для организации в количественных значениях, например, улучшение времени цикла, сокращений переделок, достигнутое за счет сокращений незавершенного производства или дефектов	Управление ресурсами процессов для удовлетворения потребностей потребителя	—
2 Принципы БП	Понимание принципов БП	Умение описать принципы БП, определение ценности, понятия потока и ПСЦ, «вытягивания», постоянного улучшения, «стремления к совершенству»	Свидетельства реализации принципов БП в конкретной ситуации	Управление процессами и/или командами, используя принципы БП	—

Продолжение таблицы Б.1

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.1 Ценность	Понимание ценности	Умение описать ценность с точки зрения потребителя в терминах продукции и услуг	Свидетельства определения потребителя(ей) процесса и их требований (ценности). Например, с помощью интервью или опросов потребителей, или метода структурирования функции качества	—	—
2.1.1 Потери	Понимание действий недобавляющих ценности (потерь)	Умение определить и описать добавляющие и недобавляющие ценность действия, например, используя понятие потерь от транспортировки, запасов, перемещений, ожидания, перепроизводства, излишней обработки, дефектов	Свидетельства определения действий, не добавляющих ценности, определения приоритетов (например, используя диаграмму Парето) и устранения потерь. Использование показателей для измерения улучшений	—	—
2.2 Поток	Понимание потока	Умение описать поток и его ограничения («узкие» места)	Свидетельства улучшения потока, например, идентификация и устранение «узких» мест или перепланировка рабочего места для улучшения потока	—	—
2.3 Поток создания ценности	Понимание ПСЦ	Умение описать ПСЦ и его границы	Свидетельства построения карты текущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков с соответствующими процессами и характеристиками. Свидетельства построения карты будущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков	Умение анализировать карту текущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков. Умение толковать различия в картах текущего и будущего состояния ПСЦ, материального или информационного потока	—

Продолжение таблицы Б.1

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.4 «Вытягивание»	Понимание принципа «вытягивания»	Умение описать принцип «вытягивания» (как противоположный «выталкиванию»)	Свидетельства создания «вытягивающего» процесса. Использование инструмента канбан для передачи сигнала от потребителя в процесс	—	—
2.5 «Стремление к совершенству»	Понимание термина «стремление к совершенству»	Умение описать «стремление к совершенству» — постоянный поиск возможностей для улучшения, постоянные улучшения в области сроков, качества и затрат	—	—	—
2.5.1 Улучшения	Деятельность по улучшению процесса	—	Свидетельства улучшения процессов	—	—
2.5.2 Стандартизация	Стандартизация лучшей практики	—	Свидетельства применения стандартизированных улучшений, лучшей практики выполнения деятельности	—	—
2.5.3 Возможности для улучшений	Поиск возможностей для улучшений	—	Свидетельства поиска возможностей для улучшений, например, предложения по улучшению, предложения по результатам работы Кайдзен групп	—	—
3 Управление заинтересованными сторонами	Наличие знаний о методах управления заинтересованными сторонами с целью достижения операционных целей	Умение выделить и описать заинтересованные стороны, подходящие методы для управления заинтересованными сторонами	—	—	—

Продолжение таблицы Б.1

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
3.1 Коммуникативные навыки	Понимание важности использования и развития навыков персонала	Умение описать важность применения коммуникативных навыков при внедрении БП и последствия плохой коммуникации персонала	Свидетельства использования соответствующих способов коммуникаций в командах и с отдельными работниками	—	—
3.2 Изменения на индивидуальном уровне	Умение описать личностные изменения	Умение объяснить логику личностного изменения работника и реакцию на любое изменение, включая внедрение БП	—	—	—
3.3 Изменение на организационном уровне	Умение описать изменения культуры	Умение объяснить влияние процесса улучшений БП на культуру организации	—	—	—
4 Измерение процесса улучшений	Выбор и сбор данных для улучшений процесса	Умение описать факторы, которые важны при сборе данных, например размер выборки, частота и метод взятия выборки	Свидетельства выбора и сбора подходящих данных	—	—
4.1 Показатели улучшений	Использование и взаимосвязь показателей, используемых при внедрении БП	Умение описать показатели, используемые при диагностике текущего состояния и планировании рабочей загрузки — как собрать и проанализировать требуемые данные; например, заказ потребителя, время цикла, такта, требования к ресурсам, уровень качества, отказы, переделка	Свидетельства расчета показателей и их использование для улучшения процессов и количественной оценки улучшений	—	—

Продолжение таблицы Б.1

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
5 Креативное мышление	Понимание потребности в применении подходов креативного мышления для достижения целей БП	Умение описать разные виды мышления (например, креативное и аналитическое)	Свидетельства использования подходов креативного мышления в деятельности по БП	—	—
6 Визуальный менеджмент	Умение использовать методы визуального менеджмента для передачи информации и улучшения процессов	Умение описать назначение визуального менеджмента и ожидаемые результаты от его применения	Свидетельства применения визуального менеджмента в процессах	—	—
7 Оптимизация рабочего места	Умение оптимизировать планировку рабочего места для выполнения деятельности	Умение описать влияние маркировки рабочего пространства на эффективность процесса	Свидетельства использования методов для улучшения рабочих мест, например, 5S, карта процесса, «диаграмма спагетти»	—	—
8 Улучшения процесса, основанные на командной работе	Максимально возможное использование навыков команды в улучшении процесса	Умение объяснить важность вовлечения всех работников в деятельность по улучшению, участия в работе Кайдзен групп	Свидетельства проведения анализа динамики команды (например, анализ ролей) и выполнение соответствующих действий (например, распределение ролей)	—	—
9 Внедрение БП	Дорожная карта внедрения БП	Умение описать структурированный подход для внедрения улучшения процесса с помощью БП, например, цикл PDCA	Свидетельства реализации внедрения БП, например, с использованием дорожной карты, диаграммы Гантта	—	—
9.1 Планирование внедрения	Управление внедрением	Умение описать важность соблюдения запланированного графика мероприятий (например, использование плана внедрения БП)	Свидетельства составления и использования плана внедрения БП	Свидетельства управления деятельностью по внедрению БП, соблюдения временных рамок плана	—

Окончание таблицы Б.1

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
10 Анализ данных	Умение выбирать и применять подходящие инструменты для анализа данных	Умение описать разные инструменты и подходящие моменты для их использования (например, диаграммы рассеяния, гистограммы и графики)	Свидетельства правильного выбора и использования подходящих методов анализа	—	—
11 Анализ рисков	Понимание влияния менеджмента риска в деятельности по БП	Умение описать значимость риска и его влияние на деятельность по БП	Свидетельства идентификации рисков, влияющих на изменчивость процесса	—	—
12 Устойчивость	Поддержание процесса улучшений	Умение описать значимость устойчивых (в долгосрочном периоде) улучшений для организации, процесса	Демонстрация подходящих методов для обеспечения устойчивости	—	—
13 Мотивация работников	Понимание того, как мотивировать отдельных работников и команду для достижения целей	Умение описать возможные подходы, такие как определение индивидуальных стимулов к работе, создание общего видения компании и ее целей, понимание собственных действий и их последствий	Свидетельства использования подходов мотивации работников и их результатов	—	—

Таблица Б.2 — Состав компетенции для уровня лин-специалист

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
1 Преимущества БП	Умение объяснить ожидаемые результаты применения БП (в целом/в общих терминах)	Умение объяснить преимущества применения БП в организации, включая такие идеи, как сокращение времени производства, времени цикла, операционных издержек; рост мощностей, производительности, уровня качества	—	Эффективное доведение команде, занимающейся деятельностью по улучшениям, сильных сторон БП	Свидетельства обучения работников подходу и принципам БП
1.1 История БП	Обладание знаниями по истории развития подходов БП	Умение изложить историю развития БП	—	—	Свидетельства обучения работников по истории БП
1.2 Применение знаний и практик	Умение переносить преимущества БП на конкретные условия. Определение проблем, влияющих на качество, стоимость и сроки, и разработка улучшений	Умение объяснить, какие преимущества может дать БП в конкретных условиях, что может дать применение БП организации и ее потребителям, заинтересованным сторонам, как можно применять БП на уровне потоков, процессов, рабочих мест	Свидетельства проведения диагностики в конкретных ситуациях, в областях, где преимущества будут реализованы и где есть заинтересованные стороны. Свидетельства анализа данных по времени такта, времени цикла и требований к персоналу. Умение определить лучшее время выполнения операций	Свидетельства руководства работниками при применении подхода БП. Раскрытие возможностей применения БП на уровне потоков, процессов, рабочих мест; какие преимущества получат организации и ее потребители от применения БП. Связывание времени такта, времени цикла с требованиями к персоналу. Использование лучшего времени для формирования требований к запасам	Презентация локального применения подходов БП в организации
	Использование данных для демонстрации масштаба улучшений, который будет достигнут	Умение описать, как использовать данные для оценки улучшений	Свидетельства использования данных для демонстрации улучшений	Свидетельства демонстрации улучшений с использованием данных	—
2 Принципы БП	Понимание принципов БП	Умение описать, как использовать данные для оценки улучшений	Умение применять принципы БП в конкретной ситуации	Применение принципов БП в конкретной ситуации	—

Продолжение таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.1 Ценность		Умение определить ценность с точки зрения потребителя — преобразование требований потребителя в реализованную потребность (продукцию, услугу). Умение определить и описать необходимые недобавляющие ценности действия, добавляющие и недобавляющие ценность действия и потери (излишняя транспортировка, запасы, перемещения, ожидания, перепроизводство, излишняя обработка, дефекты)	Свидетельства определения и устранения потерь в процессах	Умение управлять ценностью для потребителя, определять, что добавляет ценность, а что не добавляет	—
2.2 Поток	Понимание потока	Описание проектирования потока, устранения препятствий, связанных с потерями, объемами незавершенного производства между этапами процесса	Умение создать поток, определить и устранить препятствия, связанные с потерями, убрать незавершенное производство между этапами процесса, перепланировать рабочее место с целью улучшения потока; использовать методы для определения и устранения потерь, такие как картирование ПСЦ / материального или информационного потока, диаграмма спагетти	Управление потоком, умение определить препятствия, связанные с потерями, и устранять их с целью улучшения потока	—
	Применение методов управления загрузкой работ	Умение описать использование методов управления загрузкой работ для улучшения потока	Умение демонстрировать использование методов управления загрузкой работ для улучшения потока	Свидетельства анализа потока процесса для определения мест, где необходимо управлять загрузкой работ	—

Продолжение таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.3 Поток создания ценности	Понимание ПСЦ	Умение описать ПСЦ и его границы	Свидетельства построения карты текущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков, с соответствующими процессами и характеристиками. Построение карты будущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков	Управление ПСЦ и умение анализировать и улучшать карту текущего состояния ПСЦ, материального и информационного потоков	Обучение персонала мышлению потоком ценности, включая создание карт текущего или будущего состояния ПСЦ, материальных или информационных потоков
2.4 «Вытягивание»	Понимание принципа «вытягивания»	Умение описать «вытягивание» — предоставление потребителю того, что ему нужно и когда это нужно, например, с помощью инструмента канбан	Умение демонстрировать применение «вытягивания» в процессе — предоставление потребителю того, что ему нужно и когда это нужно. Использование инструмента канбан для передачи сигнала от потребителя в процесс	Умение управлять «вытягиванием» — предоставление потребителю того, что ему нужно и когда это нужно. Применение инструмента канбан для передачи сигнала от потребителя в процесс	—
2.5 «Стремление к совершенству»	Важность понимания «стремление к совершенству» в деятельности по БП	Умение описать значение термина «стремление к совершенству», начиная со стандартизации процесса, проведения постоянных улучшений в области качества, затрат и сроков, непрерывного устранения потерь текущего состояния и поддержания улучшений, поиска идеального состояния процесса	Применение стандартизации рабочих процессов, проведение повторяющихся улучшений в области качества, затрат и сроков, непрерывное устранение потерь текущего состояния и поиск идеального состояния процесса	Стремление к совершенству. Демонстрация постоянных улучшений в области качества затрат и сроков, непрерывное устранение потерь текущего состояния и поиск идеального состояния процесса	—

Продолжение таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
3 Баланс интересов заинтересованных сторон	Наличие знаний о методах управления заинтересованными сторонами с целью достижения операционных целей	Умение выделить и описать заинтересованные стороны, подходящие методы для управления заинтересованными сторонами	Демонстрация проактивной и постоянной оценки статуса заинтересованных сторон для достижения операционных целей	Демонстрирование управления заинтересованными сторонами и мониторинга с использованием подходящих методов	Демонстрация обучающей сессии по методам управления заинтересованными сторонами
3.1 Коммуникативные навыки	Понимание важности использования и развития навыков персонала	Умение описать важность коммуникативных навыков при внедрении БП и последствия плохой коммуникации персонала	Свидетельства использования соответствующих способов коммуникаций в командах и с отдельными работниками	Свидетельства планирования, инициации и дальнейшего развития коммуникаций	Обучение коммуникационным подходам
3.2 Влияния изменений на работника	Умение описать личностные изменения	Умение объяснить логику личностного изменения работника и реакцию на любое изменение, включая внедрение БП	Свидетельства анализа ситуации, основанной на понимании процесса личностных изменений, например, с помощью «кривой изменений» для объяснения личных действий или действий команды	Свидетельства анализа ситуации и планирования действий, основанных на понимании процесса личностных изменений	Доведение до работников важности переходного процесса (процесса изменений)
3.3 Изменение на организационном уровне	Значимость изменения культуры	Умение объяснить важность изменения культуры при внедрении БП и отличия от личностных изменений или изменений процесса	Письменные свидетельства идентификации, анализа состояния культуры и проблем, которые нужно рассмотреть	Письменные свидетельства идентификации возможных проблем или вопросов, встречающихся на практике при изменении культуры и, как результат, план необходимых действий. Свидетельства выполненных действий, включая мониторинг результативности и уточнения планов	Доведение до работников необходимости культурных изменений
4 Измерение производительности процесса	Выбор и сбор данных для анализа улучшений процесса	Умение описать факторы, которые важны при сборе данных, например размер выборки, частота и метод взятия выборки	Свидетельства выбора и сбора подходящих данных для анализа улучшений процесса	—	Обучение методам получения данных для анализа улучшений

Продолжение таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
4.1 Показатели улучшений	Важность взаимодействия показателей, используемых при внедрении БП	Умение описать показатели, используемые при диагностике текущего состояния и планировании рабочей загрузки — как собрать и проанализировать данные; например объем заказов потребителя, время цикла, такта, требования к ресурсам, уровень качества, отказы, переделка	Свидетельства расчета показателей и их использование для улучшения процессов и количественной оценки улучшений	Свидетельства управления процессами или командой, используя показатели. Донесение таких показателей командам в наглядном виде	Обучение использованию показателей улучшений БП
5 Креативное мышление	Понимание потребности в применении подходов креативного мышления для достижения целей БП	Описание разных видов мышления (например, креативное и аналитическое)	Свидетельства использования подходов креативного мышления в деятельности по БП	—	Обучение подходам креативного мышления
6 Визуальный менеджмент	Умение использовать методы визуального менеджмента для улучшения процессов и передачи информации	Умение описать назначение визуального менеджмента и ожидаемые результаты	Свидетельства применения визуального менеджмента в процессах	Анализ результативности применения визуального менеджмента и корректирующих действий (при необходимости)	Обучение применению визуального менеджмента
7 Оптимизация рабочего места	Умение оптимизировать планировку рабочего места для выполнения деятельности	Умение описать влияние маркировки рабочего пространства на эффективность процесса	Свидетельства использования методов для улучшения рабочих мест, например, 5S, карта процесса, «диаграмма спагетти»	Анализ результативности от оптимизации рабочего места и корректирующих действий (при необходимости)	Обучение методам организации рабочего пространства
8 Улучшения процесса, основанные на командной работе	Максимально возможное использование навыков команды в улучшении процесса	Умение описать важность командной работы в БП и решения проблем с использованием командной работы, работы Кайдзен групп	Свидетельства формирования команд, взаимодействия с командами и использования командной работы в деятельности по улучшениям, например Кайдзен групп	Свидетельства активного взаимодействия и управления командами, включая анализ командных ролей и использование результатов, например распределение ролей в команде	Обучение работников работе в командах

Продолжение таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
9 Внедрение подходов БП	Обеспечение согласования деятельности по БП со стратегией развития организации	Умение описать метод согласования деятельности по БП со стратегией, например, используя матрицу развертывания политики	Свидетельства надлежащего использования методов согласования деятельности по БП со стратегией	Обеспечение согласованности со стратегией при управлении изменениями в организации	Обучение применению методов согласования деятельности со стратегией
9.1 Планирование внедрения	Планирование, мониторинг и корректировка деятельности для управления требуемыми улучшениями	Умение описать план внедрения и процесс анализа	Демонстрация мониторинга и анализа плана внедрения, определение необходимых изменений, планирование и осуществление корректирующих мероприятий	—	—
10 Анализ данных	Умение выбирать и применять подходящие инструменты для анализа	Умение описывать разные инструменты и момент их использования (например, диаграмму Исикавы и другие инструменты управления качеством)	Свидетельства правильного выбора и использования подходящих методов анализа	Использование соответствующих методов анализа данных в деятельности по БП	Обучение методам анализа, например семи инструментам управления качеством
11 Анализ рисков	Понимание концепции менеджмента риска в деятельности по БП	Описание видов рисков и влияние рисков на деятельность по БП	Свидетельства идентификации рисков влияющих на изменчивость процесса	—	—
12 Устойчивость	Поддержание процесса улучшений	Умение описывать подходящие методы анализа, такие как ежедневные аудиты рабочих мест, еженедельные оценки процессов командами улучшений	Демонстрация методов анализа, таких как аудиты рабочих мест, ежедневные проверки после работы, еженедельные оценки процессов командами улучшений	—	—
13 Мотивация работников	Понимание мотивации отдельных работников и команд для достижения целей	Описание возможных подходов, таких как определение индивидуальных механизмов мотивации к работе, создание общего видения компании и ее целей, понимание собственных действий и их последствий	Демонстрация использованных подходов мотивации работников и их результатов	—	—

Окончание таблицы Б.2

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
14 Управление производственным временем	Надлежащее использование методов, таких как OEE и SMED для оптимизации времени	Умение описывать использование методов, таких как OEE и SMED, для эффективного управления временем в процессах	Свидетельства внедрения методов, таких как OEE и SMED, для эффективного управления временем в процессах	Управление процессами в долгосрочной перспективе для удовлетворения потребительского спроса, используя методы управления результативностью и эффективностью процессов	—
15 Планирование рабочей загрузки	Планирование рабочей загрузки и ресурсов для достижения требуемых целей	Умение описывать методы для планирования действий и требуемых ресурсов	Использование планирования рабочей загрузки для достижения целей	Оперативное управление процессами для удовлетворения потребительского спроса, оперативное внесение изменений в загрузку работ, исходя из колебаний потребительского спроса	—
16 Самооценка и саморазвитие	Умение понимать собственные сильные стороны и стороны, требующие развития	Описание собственных сильных сторон и планов по саморазвитию	Демонстрация самооценки и предпринятых действий	—	—
17 Методики БП	Активная поддержка внедрения БП с помощью соответствующих методик	Умение описывать надлежащее использование инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Свидетельства демонстрации надлежащего использования инструментов БП, таких как картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Анализ применения инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Обучение работников использованию инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.
18 Навыки проведения презентаций и отчетов	Значимость эффективного общения с заинтересованными сторонами с помощью презентаций и отчетов для стимулирования достижения целей проекта	Описание эффективных способов структурирования презентаций и отчетов для достижения поставленных целей для различных аудиторий слушателей	Свидетельства подготовки и проведения презентаций и отчетов для различной аудитории и оценка эффективности таких презентаций и отчетов	Демонстрация того, что лин-специалист оценивает презентации и отчеты и при необходимости рекомендует соответствующие действия по улучшениям	Проведение обучения методам презентаций и отчетов

Таблица Б.3 — Состав компетенции для уровня лин-эксперт

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
1 Преимущества БП	Умение объяснять ожидаемые результаты применения БП (в целом/в общих терминах)	Умение объяснять преимущества применения БП в организации, включая такие идеи, как сокращение времени производства, времени цикла, операционных издержек; рост мощностей, производительности, уровня качества	—	Эффективное доведение команде, занимающейся деятельностью по улучшениям, сильных сторон БП	Свидетельства обучения персонала подходу и принципам БП на регулярной основе
1.1 История БП	Обладание знаниями по истории развития подходов БП	Умение описывать историю развития БП	—	—	Свидетельства обучения персонала по истории БП
1.2 Применение знаний и практик	Умение переносить преимущества БП на конкретные условия. Определение проблем, влияющих на качество, затраты и доставку в реальных организациях и разработка улучшений	Умение объяснять, какие преимущества может дать БП в конкретных условиях, что может дать применение БП организации и ее потребителям, заинтересованным сторонам, как можно применять БП на уровне потоков, процессов, рабочих мест	Свидетельства проведения диагностики в конкретных ситуациях, в областях, где преимущества будут реализованы и где есть заинтересованные стороны. Свидетельства анализа данных по времени такта, времени цикла и требований к персоналу. Умение определять лучшее время выполнения операций	Свидетельства руководства работниками при применении подхода БП. Раскрытие возможностей применения БП на уровне потоков, процессов, рабочих мест; какие преимущества получат организации и ее потребители от применения БП. Связь времени такта, времени цикла с требованиями к персоналу. Использование лучшего времени для формирования требований к запасам	Презентация локального применения подходов БП в организации и поддержке их внедрения
	Использование данных для демонстрации масштаба улучшений, который будет достигнут	Умение описывать, как использовать данные для оценки улучшений	Свидетельства использования данных для демонстрации улучшений	Свидетельства демонстрации улучшений с использованием данных на уровне управляющего и исполнительного руководства	Свидетельства обучения персонала использованию данных для определения объемов улучшений

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2 Принципы БП	Понимание принципов БП	Умение описывать принципы БП, определение ценности, понятия потока и ПСЦ, «вытягивания», постоянного улучшения, «стремления к совершенству»	Умение применять принципы БП в конкретной ситуации	Применение принципов БП в долгосрочной перспективе к стратегической ситуации	Свидетельства обучения персонала принципам БП, определению ценности, пониманию потока ценности, созданию потока, реализации постоянных улучшений и «вытягиванию»
2.1 Ценность	Понимание ценности	Умение определять ценность с точки зрения потребителя — преобразование требований потребителя в реализованную потребность (продукцию, услугу). Умение определять и описывать необходимые недобавляющие ценности действия, добавляющие и недобавляющие ценность действия и потери (излишняя транспортировка, запасы, перемещения, ожидания, перепроизводство, излишняя обработка, дефекты)	Свидетельства определения и устранения потерь в процессах	Умение управлять ценностью для потребителя, определять, что добавляет ценность, а что не добавляет	Свидетельства обучения персонала определению ценности с точки зрения потребителя, преобразование требований потребителя в реализованную потребность (продукцию, услугу). Умению определить и описать необходимые недобавляющие ценности действия, добавляющие и недобавляющие ценность действия и потери

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.2 Поток	Понимание потока	Описание проектирования потока, устранения препятствий, связанных с потерями, объемами незавершенного производства между этапами процесса	Умение создавать поток, определять и устранять препятствия, связанные с потерями, убрать незавершенное производство между этапами процесса, перепланировать рабочее место с целью улучшения потока; использовать методы для определения и устранения потерь, такие как картирование ПСЦ / материального или информационного потока, диаграмма спагетти	Управление потоком, умение определять препятствия, связанные с потерями, и устранять их с целью улучшения потока	Свидетельства обучения персонала: умению создавать поток — определять и устранять препятствия, связанные с потерями, убирать незавершенное производство между этапами процесса, перепланировать рабочее место с целью улучшения потока; использовать методы, такие как картирование ПСЦ/ материального или информационного потока, диаграммы спагетти, диаграммы комбинированной работы
	Применение методов управления загрузкой работ	Умение описывать использование методов управления загрузкой работ для улучшения потока	Умение демонстрировать использование методов управления загрузкой работ для улучшения потока	Свидетельства анализа потока процесса для определения мест, где необходимо управлять загрузкой работ	Свидетельства обучения методам управления загрузкой работ для улучшения потока
2.3 Поток создания ценности	Понимание ПСЦ	Умение описывать ПСЦ и его границы	Свидетельства построения карты текущего состояния ПСЦ или материального и информационного потоков с соответствующими процессами и характеристиками. Построение карты будущего состояния ПСЦ или материального и информационного потока	Управление ПСЦ и умение анализировать и улучшать карту текущего состояния ПСЦ, материального и информационного потока	Обучение персонала мышлению потоком ценности, включая создание карт текущего или будущего состояния ПСЦ, материальных или информационных потоков

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
2.4 «Вытягивание»	Понимание принципа «вытягивания»	Умение описывать «вытягивание» — предоставление потребителю того, что ему нужно и когда это нужно, например с помощью инструмента канбан	Умение демонстрировать применение «вытягивания» в процессе предоставления потребителю того, что ему нужно и когда это нужно. Использование инструмента канбан для передачи сигнала от потребителя в процесс	Умение управлять «вытягиванием» — предоставление потребителю того, что ему нужно и когда это нужно. Применение инструмента канбан, для передачи сигнала от потребителя в процесс	Свидетельства обучения персонала принципу «вытягивания», применению инструмента канбан
2.5 «Стремление к совершенству»	Важность понимания «стремление к совершенству» в деятельности по БП	Умение описывать значение термина «стремление к совершенству», начиная со стандартизации процесса, проведения постоянных улучшений в области качества, затрат и сроков, непрерывного устранения потерь текущего состояния и поддержания улучшений, поиска идеального состояния процесса	Применение стандартизации рабочих процессов, проведение повторяющихся улучшений в области качества, затрат и сроков, непрерывное устранение потерь текущего состояния и поиск идеального состояния процесса	Стремление к совершенству. Демонстрация постоянных улучшений в области качества затрат и сроков, непрерывное устранение потерь текущего состояния и поиск идеального состояния процесса	Свидетельства обучения персонала «стремлению к совершенству»: постоянным улучшениям в области качества, затрат и сроков; непрерывному устранению потерь текущего состояния и поиску идеального состояния процесса
3 Баланс интересов заинтересованных сторон	Наличие знаний о методах управления заинтересованными сторонами с целью достижения операционных целей	Умение выделять и описывать заинтересованные стороны, подходящие методы для управления заинтересованными сторонами	Демонстрация проактивной и постоянной оценки статуса заинтересованных сторон для достижения операционных целей	Демонстрирование управления заинтересованными сторонами и мониторинга с использованием подходящих методов	Демонстрация обучающей сессии по методам управления заинтересованными сторонами
3.1 Коммуникативные навыки	Понимание важности использования и развития навыков персонала	Умение описывать важность коммуникативных навыков при внедрении БП и последствия плохой коммуникации персонала	Свидетельства использования соответствующих способов коммуникаций в командах и с отдельными работниками	Свидетельства планирования, инициации и дальнейшего развития коммуникаций	Обучение коммуникационным подходам

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
3.2 Влияния изменения на работника	Умение описывать личностные изменения	Умение объяснять логику личностного изменения работника и реакцию на любое изменение, включая внедрение БП	Свидетельства анализа ситуации, основанной на понимании процесса личностных изменений, например, с помощью «кривой изменений» для объяснения личных действий или действий команды	Свидетельства анализа ситуации и планирования действий, основанных на понимании процесса личностных изменений	Доведение до работников важности переходного процесса (процесса изменений)
3.3 Изменение на организационном уровне	Значимость изменения культуры	Умение объяснять важность изменения культуры при внедрении БП и отличия от личностных изменений или изменений процесса	Письменные свидетельства идентификации, анализа состояния культуры и проблем, которые нужно рассмотреть	Письменные свидетельства идентификации возможных проблем или вопросов, встречающихся в практике при изменении культуры и, как результат, — план необходимых действий. Свидетельства выполненных действий, включая мониторинг результативности и уточнения планов	Доведение до работников необходимости культурных изменений
4 Измерение производительности процесса	Выбор и сбор данных для анализа улучшений процесса	Умение описывать факторы, которые важны при сборе данных, например, размер выборки, частота и метод взятия выборки	Свидетельства выбора и сбора подходящих данных для анализа улучшений процесса	—	Обучение методам получения данных для анализа улучшений
4.1 Показатели улучшений	Важность взаимодействия показателей, используемых при внедрении БП	Умение описывать показатели, используемые при диагностике текущего состояния и планировании рабочей загрузки — как собрать и проанализировать данные; например объем заказов потребителя, время цикла, такта, требования к ресурсам, уровень качества, отказы, переделка	Свидетельства расчета показателей и их использование для улучшения процессов и количественной оценки улучшений	Свидетельства управления процессами или командой, используя подходящие показатели. Донесение таких показателей командам в наглядном виде	Обучение использованию показателей улучшений БП

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
5 Креативное мышление	Понимание потребности в применении подходов креативного мышления для достижения целей БП	Описание разных видов мышления (например, креативное и аналитическое)	Свидетельства использования подходов креативного мышления в деятельности по БП	—	Обучение подходам креативного мышления
6 Визуальный менеджмент	Умение использовать методы визуального менеджмента для улучшения процессов и передачи информации	Умение описывать назначение визуального менеджмента и ожидаемые результаты	Свидетельства применения визуального менеджмента в процессах	Анализ результативности применения визуального менеджмента и корректирующих действий (при необходимости)	Обучение применению визуального менеджмента
7 Оптимизация рабочего места	Умение оптимизировать планировку рабочего места для выполнения деятельности	Умение описывать влияние маркировки рабочего пространства на эффективность процесса	Свидетельства использования методов для улучшения рабочих мест, например, 5S, карта процесса, «диаграмма спагетти»	Анализ результативности от оптимизации рабочего места и корректирующих действий (при необходимости)	Обучение методам организации рабочего пространства
8 Улучшения процесса, основанные на командной работе	Максимально возможное использование навыков команды в улучшении процесса	Умение описывать важность командной работы в БП и решения проблем с использованием командной работы, работы Кайдзен групп	Свидетельства формирования команд, взаимодействия с командами и использования командной работы в деятельности по улучшениям, например Кайдзен групп	Свидетельства активного взаимодействия и управления командами, включая анализ командных ролей и использование результатов, например распределение ролей в команде	Обучение персонала работе в командах
9 Внедрение подходов БП	Обеспечение согласования деятельности по БП со стратегией развития организации	Умение описывать метод согласования деятельности по БП со стратегией, например, используя матрицу развертывания политики	Свидетельства надлежащего использования методов согласования деятельности по БП со стратегией	Обеспечение согласованности со стратегией при управлении изменениями в организации	Обучение применению методик согласования деятельности со стратегией
9.1 Планирование внедрения	Планирование, мониторинг и корректировка деятельности для управления требуемыми улучшениями	Умение описывать план внедрения и процесс анализа	Демонстрация мониторинга и анализа плана внедрения, определение необходимых изменений, планирование и осуществление корректирующих мероприятий	—	—

Продолжение таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
10 Анализ данных	Умение выбирать и применять подходящие инструменты для анализа	Умение описывать разные инструменты и момент их использования (например, диаграмму Исикавы и другие инструменты управления качеством)	Свидетельства правильного выбора и использования подходящих методов анализа	Использование соответствующих методов анализа данных в деятельности по БП	Обучение методам анализа, например, семи инструментам управления качеством
11 Анализ рисков	Понимание концепции менеджмента риска в деятельности по БП	Описание видов рисков и влияние рисков на деятельность по БП	Свидетельства идентификации рисков, влияющих на изменчивость процесса	—	Свидетельства обучению менеджменту риска
12 Устойчивость	Поддержание процесса улучшений	Умение описывать подходящие методы анализа, такие как ежедневные аудиты рабочих мест, еженедельные оценки процессов командами улучшений	Демонстрация методов анализа, таких как аудиты рабочих мест, ежедневные проверки после работы, еженедельные оценки процессов командами улучшений	Управление устойчивостью улучшений, проводимых другими работниками, используя стандартные методы анализа, такие как аудит рабочих мест, ежедневные проверки после работы, еженедельные оценки процессов командами улучшений для поддержания повышенной производительности	Обучение персонала разработке и внедрению устойчивого процесса улучшений
13 Мотивация работников	Понимание мотивации отдельных работников и команд для достижения целей	Описание возможных подходов, таких как определение индивидуальных механизмов мотивации к работе, создание общего видения компании и ее целей, понимание собственных действий и их последствий	Демонстрация использованных подходов мотивации работников и их результатов	—	Обучение персонала способам мотивации участников и мотивации в командах
14 Управление производственным временем	Надлежащее использование методов, таких как OEE и SMED, для оптимизации времени	Умение описывать использование методов, таких как OEE и SMED, для эффективного управления временем в процессах	Свидетельства внедрения методов, таких как OEE и SMED для эффективного управления временем в процессах	Управление процессами в долгосрочной перспективе для удовлетворения потребительского спроса, используя методы управления результативностью и эффективностью процессов	Обучение персонала методам улучшения производительности и основным принципам OEE и SMED

Окончание таблицы Б.3

Компонент компетенции	Критерий выполнения	Доказательство понимания	Доказательство применения	Доказательство управления	Доказательство проведения подготовки
15 Планирование рабочей загрузки	Планирование рабочей загрузки и ресурсов для достижения требуемых целей	Умение описывать методы для планирования действий и требуемых ресурсов	Использование планирования рабочей загрузки для достижения целей	Оперативное управление процессами для удовлетворения потребительского спроса, оперативное внесение изменений в загрузку работ, исходя из колебаний потребительского спроса	Обучение персонала управлению процессами в краткосрочном периоде для удовлетворения потребительского спроса, используя методы управления результативностью и эффективностью
16 Самооценка и саморазвитие	Умение понимать собственные сильные стороны и стороны, требующие развития	Описание собственных сильных сторон и планов по саморазвитию	Демонстрация самооценки и предпринятых действий	—	—
17 Методики БП	Активная поддержка внедрения БП с помощью соответствующих методик	Умение описывать надлежащее использование инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Свидетельства демонстрации надлежащего использования инструментов БП таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Анализ применения инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.	Обучение персонала использованию инструментов БП, таких как: картирование ПСЦ, 5S, визуализация, стандартизированная работа, TPM, канбан и т. д.
18 Навыки проведения презентаций и отчетов	Значимость эффективного общения с заинтересованными сторонами с помощью презентаций и отчетов для стимулирования достижения целей проекта	Описание эффективных способов структурирования презентаций и отчетов для достижения поставленных целей для различных аудиторий слушателей	Свидетельства подготовки и проведения презентаций и отчетов для различной аудитории и оценка эффективности таких презентаций и отчетов	Свидетельства того, что линэксперт оценивает презентации и отчеты и при необходимости рекомендует соответствующие действия по улучшениям	Проведение обучения методам презентаций и отчетов

Библиография

[1] ИСО 18404:2015(E) Количественные методы совершенствования технологии — Six Sigma — Компетенции квалифицированных работников и их организациям при внедрении Six Sigma и Lean
Quantitative methods in process improvement — Six Sigma — Competencies for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation

УДК 658.562.014:006.354 ОКС 03.120.10

Ключевые слова: бережливое производство, система подготовки, подготовка персонала в области бережливого производства, компетентность в области бережливого производства, компетенция в области бережливого производства, уровни компетенции, уровни подготовки в области бережливого производства, состав компетенции, базовый состав компетенции в области бережливого производства, лин-практик, лин-специалист, лин-эксперт (менеджер)

БЗ 8—2017/213

Редактор *Е.А. Севко*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 07.07.2017. Подписано в печать 18.07.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,78. Тираж 26 экз. Зак. 1184.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru