

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра материаловедения, технологии
и управления качеством

**БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ
В РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентка 5 курса 537 группы
направления 27.03.02 «Управление качеством»
факультета нано- и биомедицинских технологий

Шумкаевой Анастасии Александровны

Научный руководитель
Старший преподаватель

должность, уч. ст., уч. зв.

личная подпись, дата

С. А. Винокурова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой
профессор, д.ф.-м.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С.Б. Вениг

инициалы, фамилия

Введение. В настоящее время в Российской Федерации производители в значительной степени заинтересованы в повышении качества выпускаемой продукции. Обеспечение конкурентоспособности требует построения наиболее рациональной структуры работы предприятия и повышения его технологического уровня. Для этого современному предприятию необходимо привести в действие как новые, так и нераскрытые внутренние резервы эффективной организации управления, использовать всевозможные виды ресурсов, задействовать методы стимулирования труда [1].

В настоящее время для повышения эффективности работы предприятий применяются следующие основные подходы: бережливое производство; тотальная оптимизация производства; шесть сигм; система «20 ключей»; теория ограничений [2].

Внедрение концепции «Бережливое производство» позволит организации сократить расходы на всех этапах производства, повысить скорость производственных процессов и, как следствие, улучшить качество продукции. Крайне важно при внедрении бережливого производства обеспечить осведомленность персонала в части теоретических аспектов, нормативной базы, основных этапов внедрения и инструментов данной концепции. При этом в рамках обучения важно не просто проинформировать сотрудников, но и показать, как инструменты бережливого производства помогают в работе и упрощают ее. Все вышесказанное и определяет актуальность данной работы.

Целью выпускной квалификационной работы является систематизация материала по концепции «бережливое производство» для последующего использования при внедрении в российских организациях.

На основании цели были поставлены задачи:

- изучить теоретические основы, историю, принципы и основные понятия исследуемой концепции;
- изучить основные инструменты концепции «Бережливое производство»;

- изучить теоретические основы построения презентации и диаграммы Ганта, а также проведения контент-анализа;
- произвести анализ нормативных документов РФ по внедрению концепции «Бережливое производство» в организации;
- проанализировать алгоритм внедрения концепции «Бережливое производство» на предприятии и визуализировать его с помощью диаграммы Ганта;
- произвести контент-анализ частоты применения инструментов бережливого производства в российских организациях;
- создать презентацию по теме «Бережливое производство» на основании изученных в теоретической части принципов;
- апробировать презентацию, провести опрос о качестве презентации и понятности материала и усовершенствовать презентацию.

Дипломная работа занимает 49 страницы, имеет 12 рисунков и 3 таблицы. Обзор составлен по 42 информационным источникам.

Во введении рассматривается актуальность работы, устанавливается цель и выдвигаются задачи для достижения поставленной цели.

Первый раздел «Теоретические основы концепции «Бережливое производство»» содержит: историю развития концепции, принципы и основные понятия, этапы внедрения концепции на предприятии, а также пути улучшения работы предприятия с помощью инструментов и методов данной концепции.

Второй раздел описывает инструменты и средства систематизации информации, такие как диаграмма Ганта, контент-анализ и презентации.

Третий раздел является практическим. В нем произведен анализ нормативных документов РФ по бережливому производству, построена диаграмма Ганта по этапам внедрения концепции на предприятии, произведен контент-анализ статей по применимости инструментов бережливого производства в российских организациях, описаны создание, апробация и действия по улучшению презентации по основам бережливого производства.

В заключении сформулированы основные результаты работы.

В приложениях приведены примеры слайдов презентации по теме «Бережливое производство» и пример теста по теме «Бережливое производство» и качеству изложенного материала.

Основное содержание работы

Теоретические основы концепции «Бережливое производство».

Бережливое производство (lean production, БП) – это подход к управлению организацией, основанный на повышении качества продукции при одновременном сокращении расходов. Звучит это понятие как нечто достижимое, однако практика показывает, что этого можно добиться только при соблюдении некоторых правил.

Главная задача бережливого производства – непрерывное устранение потерь, только таким образом можно добиваться совершенства, снижать стоимость продукта и повышать его качество [3].

Принципы и основные понятия концепции бережливого производства. Бережливое производство является комплексным подходом, включающим оптимизацию процессов, обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников.

К принципам бережливого производства относятся: определение ценности продукции; выбор операций, создающих ценность и устранение потерь; обеспечение непрерывности процесса; предоставление потребителю возможности вытягивания продукта; стремление к совершенствованию.

Цели бережливого производства достигаются за счет снижения или устранения потерь в процессе производства изделий. Потери – любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности [4].

Пути улучшения работы предприятия с помощью инструментов и методов бережливого производства. Основные инструменты бережливого производства: всеобщее производительное обслуживание оборудования (Total Productive Maintenance – ТРМ); точно вовремя (Just-In-Time – JIT); карты движения материальных ценностей – канбан; быстрая переналадка;

вытягивающее производство; непрерывное улучшение – кайзен (Kaizen); организация рабочих мест 5S; визуализация рабочего пространства.

Этапы внедрения концепции «Бережливое производство» на предприятиях. К 1 этапу внедрения БП на предприятии относится проектирование, которое занимает от 1 до 6 месяцев. На 2 этапе применения БП на предприятии происходит непосредственно внедрение, которое занимает от 3 до 6 месяцев. К 3 этапу введения БП на предприятии относится развертывание, которое занимает от 2 до 12 месяцев. На 4 этапе введения БП на предприятии происходит распространение концепции на все подразделения, которое занимает от 2 до 6 месяцев. К 5 этапу введения БП на предприятии относится совершенствование, которое может длиться бесконечно [5].

Инструменты и средства систематизации информации.

Диаграмма Ганта как помощник в планировании. Диаграмма Ганта – это одна из разновидностей сетевого графика, сильной стороной которой является графическое отображение интервалов на шкале времени и использование объектами (точками) ресурсов (серий) [6].

Контент-анализ как метод анализа текстовой информации. Контент-анализ – это метод сбора данных и анализа содержания текста, это стандартный метод анализа, который применяется исследователями в социальных науках. Его предметом выступает содержание текста, которое сводится к числовым показателям и поддается статистической обработке [7].

Презентация как помощник в представлении информации. Презентация («представление, показ») – это красивая, визуальная демонстрация какой-либо информации. Она состоит из отдельных кадров (слайдов). Цель презентации: донести до целевой аудитории какую-либо информацию в удобной форме и в необходимом объеме, а также заинтересовать слушателя и мотивировать его к совершению каких-либо действий [8].

Нормативные документы РФ по бережливому производству. В этом разделе рассмотрены действующие нормативные документы Российской Федерации, регламентирующие применение концепции «Бережливое

производство» на предприятии, вне зависимости от их размеров и области деятельности 12 национальных стандартов и 1 приказ Минпромторга России.

Систематизация материала для внедрения бережливого производства.

Построение диаграммы Ганта для этапов внедрения бережливого производства. На основе небольшого предприятия с численностью работников 150 человек, в результате анализа теоретического материала была составлена программа по внедрению бережливого производства на предприятии и для наглядности представлена в форме таблицы. На основе данных программы и таблицы была построена диаграмма Ганта.

Контент-анализ статей по применимости инструментов бережливого производства в российских организациях. Для проведения метода контент-анализа, было взято 10 источников (статьи, сайты организаций, репортажи).

Источники для контент-анализа были найдены путем мониторинга сети интернет, а именно было проведено изучение новостных статей, выпусков журналов и изучение выпусков новостей, связанных с внедрением концепции бережливого производства. После контент-анализа был построен график,

График показал, что наиболее часто в исследованных организациях были применены такие инструменты бережливого производства, как кайзен и 5S (по 26%, упоминается в 9 из 10 источников), на втором месте по частоте применения находится метод визуализации (упоминается в половине изученных источников).

Создание презентации по основам бережливого производства. На практике для апробации презентации по теме «Бережливое производство» был проведен семинар в рамках изучения дисциплины «Средства и методы управления качеством производства (улучшения качества)» с 22 студентами 4 курса факультета nano- и биомедицинских технологий СГУ, обучающимися по направлениям «Управление качеством» и «Инноватика». Для темы семинара «Теоретические основы концепции «Бережливое производство»» были составлены презентация и тест для анализа последующей апробации изложенного материала.

Для демонстрации теоретического материала по бережливому производству необходимо создать мультимедийную презентацию. Был составлен план создания презентации. В получившейся презентации количество слайдов 19 штук, время, планируемое на выступление: 10 минут.

Анализ результатов апробации презентации и действия по улучшению. После создания презентации для слушателей был составлен тест с целью выявления уровня вовлеченности в изучение концепции БП и для оценки качества презентации.

Тест прошли все участники семинара, после чего все результаты были занесены в таблицу и проанализированы, а также представлены в работе в виде диаграмм. Отдельно были рассмотрены пожелания, которые студенты высказали по дополнению презентации.

По результатам анализа тестирования были внесены следующие коррективы в презентацию: было дополнено количество теоретической информации, а именно терминов и примеров; было добавлено количество картинок, для визуализации инструментов концепции «Бережливое производство»; поскольку не все участники семинара усвоили предложенную информацию, было решено данную презентацию направить каждому из участников на почту.

Заключение. Основой положительного результата внедрения бережливого производства в организации является правильно выстроенный план действий. Слаженная работа сотрудников и руководителей поможет предприятию выйти на новый уровень: снизить потери на производстве, улучшить качество товара, увеличить скорость производства единицы товара и в целом улучшить качество работы всего предприятия.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы:

1. изучены теоретические основы, история, принципы и основные понятия концепции «Бережливое производство», перечислены виды потерь и описаны основные инструменты данной концепции;

2. проведен поиск и краткий анализ действующих нормативных документов РФ, регламентирующих применение бережливого производства и его инструментов в нашей стране; результат выполнения данной задачи (наличие более 10 национальных стандартов) свидетельствует о том, что необходимость применения бережливого производства в РФ и соответствующего нормативного регулирования признается на государственном уровне;

3. визуализирован алгоритм внедрения концепции «Бережливое производство» в организации с помощью таблицы и диаграммы Ганта;

4. с помощью анализа литературных и Web-источников определены инструменты бережливого производства, наиболее часто применяющиеся в российских организациях; в исследованных организациях наиболее часто были применены кайзен и 5S, а также метод визуализации; полученная закономерность с одной стороны очень логична (поскольку с применения методов 5S и визуального менеджмента, а также выбора идеологии постоянного улучшения обычно и начинается внедрение бережливого производства), а с другой стороны говорит о том, что многие российские организации только начинают применять ЛИН-методы;

5. на основании изученных теоретических сведений и систематизированного материала сделана, апробирована и улучшена презентация по теме «Бережливое производство».

Разработанная презентация по основам бережливого производства и тест по освоению материала могут быть использованы не только для проведения учебных занятий среди студентов, но и для первоначального обучения персонала в организации.

Список использованных источников

1 Вялов, А. В. Бережливое производство : учебное пособие / А. В. Вялов. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014 - 100 с.

2 Технология Бережливого производства, как современный метод организации труда в системе образования [Электронный ресурс] // Корпорация «Российский учебник» [Электронный ресурс] : [сайт]. – URL :

<https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/d8e/d8e47b1150ec0399b534a2c2b36f682e.pdf>
(дата обращения: 20.12.2020). - Загл. с экран. - Яз. рус.

3 Концепция Lean. Бережливое производство [Электронный ресурс] // Интеллектуальный клуб 4brain [Электронный ресурс] : [сайт]. - URL : <https://4brain.ru/blog/концепция-lean-бережливое-производство/> (дата обращения: 27.05.2020). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

4 Оно, Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Т. Оно. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 334 с.

5 Диаграмма Ганта [Электронный ресурс] // Сайт статей «SolverBook» [Электронный ресурс] : [сайт]. - URL : <http://ru.solverbook.com/spravochnik/menedzhment/diagramma-ganta/> (дата обращения: 25.05.2020 г). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

6 Бережливое производство. Практическое руководство по внедрению [Электронный ресурс] // Управление производством [Электронный ресурс] : электронная версия журнала. - URL : <http://www.up-pro.ru/docs/demo-81389.pdf> (дата обращения: 25.05.2020). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

7 Карпычева, М. В. Производственная логистика: Методические указания для практических занятий / М. В. Карпычева, З. В. Филимонова. - М. : МГУПС (МИИТ), 2016 - 32 с.

8 Ньюман, Л. Неопросные методы исследования [Электронный ресурс] / Л. Ньюман // Социология за рубежом [Электронный ресурс] : [сайт]. - URL : [https://www.hse.ru/data/2010/09/03/1220649436/НьюманНеопросные_методы_исследований_\(контент-анализ\).pdf](https://www.hse.ru/data/2010/09/03/1220649436/НьюманНеопросные_методы_исследований_(контент-анализ).pdf) (дата обращения: 30.05.2020). - Загл. с экрана. - Яз. рус.