

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Н.С. Серенков

(подпись)

«04» / 01 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ
КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СМК ОАО
«ТОРГМАШ»**

Специальность 1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям)

Направление специальности: 1-54 01 01-01 Метрология, стандартизация и сертификация (машиностроение и приборостроение)

Специализация 1-54 01 01-01 01 «Метрология и метрологическое обеспечение»

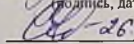
Студент группы 31305117

 23.12.2022

(подпись, дата)

И. Домениковский

Руководитель

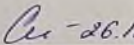
 26.12.2022

(подпись, дата)

Ю.Б. Спесивцева

Консультанты:

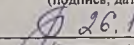
по основной части

 26.12.2022

(подпись, дата)

Ю.Б. Спесивцева

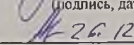
по экономической части

 26.12.2022

(подпись, дата)

Е.С. Третьякова


по охране труда

 26.12.2022

(подпись, дата)

Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 19.01.2023

(подпись, дата)

И. А. Бужан

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка 82 страниц;

графическая часть 12 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 88 с. машинописного текста с 4 ил., 11 табл., библиографический список из 17 источников, приложения на 8 с. и 12 листами графической части формата А1.

Бережливое производство, Кайдзен предложения, источники потерь, карты FOS, Диаграмма "Спагетти", стандартизация, совершенствование.

Тема дипломного проекта «Информативно – методическое обеспечение внедрения системы концепции бережливого производства в СМК ОАО «Торгмаш».

Целью исследования является разработка рекомендаций по повышению эффективности деятельности предприятия на основе внедрения метода бережливого производства.

Областью применения данного проекта является ОАО «Торгмаш».

В рамках дипломного проекта были рассмотрены виды деятельности ОАО «Торгмаш», обоснована необходимость разработки системы Кайдзен в организации; проанализированы требования, устанавливаемые к разработке, внедрению и обеспечению функционирования системы; рассмотрены этапы разработки системы. На основании проанализированных требований была разработана инструкция по внедрению бережливого производства на предприятии.

В работе были рассмотрены теоретические аспекты повышения эффективности деятельности предприятия на основе методов Lean production. Также разработаны мероприятия для внедрения по повышению эффективности деятельности предприятия.

ABSTRACT

The graduation project contains 88 pages of typewritten text with 4 figures, 11 tables, Bibl.17 sources, appendices for 8 pages and 12 sheets of the graphic part of A1 format.

Lean manufacturing, Kaizen proposals, sources of losses, FOS maps, Spaghetti Diagram, standardization, improvement.

The topic of the diploma project is "Informative and methodological support for the implementation of the lean production concept system in the Management System of JSC "Torgmash".

The purpose of the study is to develop recommendations for improving the efficiency of the enterprise based on the introduction of the lean manufacturing method.

The scope of this project is JSC "Torgmash".

Within the framework of the diploma project, the types of activities of JSC "Torgmash" were considered, the need for the development of the Kaizen system in the organization was justified; the requirements for the development, implementation and operation of the system were analyzed; the stages of system development were considered. Based on the analyzed requirements, an instruction for the introduction of lean manufacturing at the enterprise was developed.

The paper considered the theoretical aspects of improving the efficiency of the enterprise based on Lean production methods. Measures have also been developed for implementation to improve the efficiency of the enterprise.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксёнов, А.П. Экономика предприятия / А.П. Аксёнов. – М.: Кнорус, 2014. – 352 с.
2. Арзуманова, Т.И. Экономика организации / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. – М.: Дашков и Ко, 2013. - 240 с.
3. Белова, Т.А. Технология и организация производства продукции и услуг / Т.А. Белова, В.Н. Данилин. М.: Кнорус, 2013.- 238 с.
4. Бухалков, М.И. Производственный менеджмент: организация производства / М.И. Бухалков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.
5. Винокур, М.Е. Организация производства и менеджмент / М.Е. Винокур. – М.: Проспект, 2016. – 162 с.
6. Воробьева, И.П. Экономика и управление производством / И.П. Воробьева, О.С. Селевич. – М.: Юрайт, 2016. – 192 с. 7. Вумек, Дж. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; Пер. с англ. — 7-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2013. — 472 с.
8. Вумек, Дж. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2014. – 264 с.
9. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер.: пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 125 с.

Перечень использованных технических нормативных правовых актов

1. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
2. ГОСТ 12.2.009-99 ССБТ Станки металлообрабатывающие.
3. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни

воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112

4. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

5. Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты утверждена Постановлением Министерства труда и социальной защиты от 30.12.2008 г. №209 (с изм. и доп. на 1.01.2014 г.) (в редакции от 27.06.2019 г.)

6. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

7. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

8. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.

9. Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Курс лекций: учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск: БНТУ, 2019. – 174с.

10. ТКП 181-2009. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» с изм. от 1.01.2019 г – 325 с.

11. Власов, А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках / А.Ф. Власов. –М.: Машиностроение, 1977. –120 с.
12. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности – Введ. 15.04.2013. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 58 с. (с изм. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 марта 2015г., №13 и №2 постановление МЧС РБ от 16.83.2016г. № 50).
13. ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь, утв. постановлением МЧС РБ от 14.03.2014 г. № 3 (в ред. от 14.02.2017 г. № 5) – 224 с.
14. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. ТКП 295-2011 (02300). – введ. 08.02.11– Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2011. – 20 с.
15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
16. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с.