Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Организационно-управленческие инновации в ООО «НПП Томьаналит»

УДК 005.5:316.422:001.89:005.71

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3НМ91	**Локшин Владислав Евгеньевич**		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	**Калашникова Т.В.**	**к.т.н., доцент**		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ООД	**Сечин А.А.**	**к.т.н., доцент**		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
	Долматова А.В.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	**Антонова И.С.**	**к.э.н., доцент**		

Томск – 2021

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Планируемые результаты освоения ООП

27.04.05 Инноватика (Инженерное предпринимательство, Технологическое брокерство)

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способен выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)
ПК(У)-2	Способен организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива
ПК(У)-3	Способен произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта
ПК(У)-4	Способен найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
ПК(У)-5	Способен разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ
ПК(У)-6	Способен применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов
ПК(У)-7	Способен выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление
ПК(У)-8	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
ПК(У)-9	Способен представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

ПК(У)-10	Способен критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ПК(У)-11	Способен руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области
ПК(У)-12	Способен применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии
Дополнительно сформированные профессиональные компетенции университета в соответствии с анализом трудовых функций выбранных обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов, мирового опыта и опыта организации	
ДПК(У)-1	Проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта
ДПК(У)-2	Разрабатывать программы коммерциализации и маркетинга инновационных проектов на основе комплексного анализа рынка

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
Уровень образования магистратура
Период выполнения (осенний / весенний семестр 2020/2021 учебного года)

Форма представления работы:

Магистерская диссертация

Организационно-управленческие инновации в ООО «НПП Томьаналит»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:	

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Локшин Владислав Евгеньевич		

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	**Антонова И.С.**	**к.э.н., доцент**		

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

_____ _____ _____
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
3НМ91	**Локшин Владислав Евгеньевич**

Тема работы:

Организационно-управленческие инновации в ООО «НПП Томьаналит»	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	

Срок сдачи студентом выполненной работы:	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Научная литература: статьи, монографии; периодические издания; информация из сети Интернет; статистические данные, информация о рынке, существующих решениях на данном рынке, собранная автором.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов.	Теория организационно-управленческих инновация на российских предприятиях, теория и практика внедрения бережливого производства, применение инструментов бережливого производства. Оптимизация бизнес-процессов предприятия.
Перечень графического материала *(с точным указанием обязательных чертежей)*	
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы *(с указанием разделов)*	
Раздел	**Консультант**
Социальная ответственность	**Сечин А.А.**
Раздел на иностранном языке (приложение)	**Новикова В.С.**
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	**Калашникова Т.В.**	**к.т.н., доцент**		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3НМ91	**Локшин Владислав Евгеньевич**		

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 111 страниц, 27 рисунков, 26 таблиц, 46 использованных источников, 3 приложения.

Ключевые слова: организационно-управленческие инновации, бережливое производство, производство, оптимизация, бизнес-процессы, повышение эффективности.

Объектом исследования является ООО «Научно-Производственное Предприятие «Томьаналит».

Предметом исследования является организационно-управленческие инновации.

Цель работы — разработка программы модернизации производства ООО «НПП Томьаналит».

В ходе исследования производился анализ основ оптимизации бизнес-процессов на основе бережливого производства, при наблюдении за деятельностью ООО «НПП Томьаналит». В результате исследования предложен перечень рекомендаций по оптимизации бизнес-процессов предприятия.

Теоретическая и практическая значимость работы: результаты работы могут быть применены в ООО «НПП Томьаналит».

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Список определений и сокращений

ОУИ — организационно-управленческие инновации.

ПО — программное обеспечение.

БД — база данных.

БП — бережливое производство.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Оглавление

Введение 10

1. Организационно-управленческие инновации в производственной сфере .. 12

1.1 Значения и особенности организационно-управленческих инноваций 12

1.2 Роль организационных и технологических инноваций 18

1.3 Инструменты бережливого производства как организационно-управленческие инновации 21

2. Модернизация производства в ООО «НПП Томьаналит» 27

2.1 Характеристика деятельности предприятия 27

2.2 Анализ организационно-управленческой деятельности предприятия .. 37

2.3 Усовершенствование производственного цикла на основе инструментов бережливого производства 48

2.4 Снижение затрат за счет покупки нового оборудования 58

2.5 Оптимизация материально-сырьевых затрат 61

2.6 Оптимизация складских запасов 63

3 Социальная ответственность 71

Заключение 84

Список использованных источников 86

Приложение А Раздел ВКР, выполненный на иностранном языке 93

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Введение

Во многом успешность ведения бизнеса обуславливается концепцией организационно-управленческих решений. Когда открывается малое предприятие, предприниматели не смогу с точностью предсказать, куда их приведет бизнес через год, и через год не смогут дать ответ, что с ними будет через 5 лет. Малый бизнес развивается: если это производство, то закупается новое оборудование, расширяется площадь, если это офисный штаб, то арендуется новая площадь, нанимается больше работников. Обычно все это кажется перевернутой пирамидой, где со временем сверху добавляются новые блоки. И проблема у каждого бизнеса одна: беспорядок.

Именно поэтому, если предприятие не хочет терять свою прибыль и в дальнейшем закрыться, то, не то что нужны — необходимы организационно-управленческие инновации. В любой организации есть свои внутренние правила, укоренившиеся со временем, но нужно внедрять точную формулировку в обязанности каждого сотрудника, и всячески избегать делегирования полномочий. На современном этапе существуют определенные задачи, типичные для большинства организаций, однако, есть и будут специфические для них управленческие и экономические задачи, которые не в состоянии охватить ни одна из существующих систем. Даже в пределах одной отрасли в организациях есть существенные различия в организации бизнес-процессов, и то, что подходит одним, зачастую непригодно для других. Поэтому каждая организация определенной отрасли предъявляет требования информационной поддержки процессов, которые отражены в комплексе инновационных технологий. Тенденции развития инновационных систем автоматизации управления и учета – это увеличение масштаба решений, расширение спектра решаемых задач, создание новых технических условий, в которых функционируют системы автоматизации, без чего невозможно развитие современной организации.

Объектом исследования является ООО «НПП Томьаналит».

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Предметом исследования является организационно-управленческие инновации.

Актуальность темы исследования. Организационно-управленческие инновации являются ключевым шагом для развития предприятия. Беря за основу жизненный цикл организации И. Адизеса [1], именно шаг по внедрению организационно-управленческих инноваций способствует переходу на следующую стадию по этому циклу. Как это происходит, что этому способствует, к чему это приведет и кто ответственен за внедрение инновации в организацию будет рассмотрено в данной работе.

Цель исследования: модернизация производства ООО «НПП Томьаналит» с использованием инструментов бережливого производства.

Задачи:

- Проанализировать роль организационно-управленческих инноваций в деятельности предприятия.
- Провести анализ организационно-управленческой деятельности предприятия.
- Предложить рекомендации по модернизации производства ООО «НПП Томьаналит».
- Оценить эффективность предложенных мероприятий.

Практическая значимость исследования заключается в мероприятиях, ориентированных на рост эффективности производственной деятельности предприятия. Научная новизна заключается выявлении факторов, определяющих успешную реализацию проектов по внедрению инструментов бережливого производства.

В ходе решения проблемы были использованы инструменты метода бережливого производства: 5W1H, диаграмма плавательных дорожек, диаграмма спагетти.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

1 Организационно-управленческие инновации в производственной сфере

1.1 Значения и особенности организационно-управленческих инноваций

Под инновациями подразумевают такие изменения в процессах, с помощью которых организация преобразует труд, капитал, материалы или информацию в продукты или услуги большей ценности. Как подчеркивается в литературе [2], инновации могут принести пользу для всех видов экономической деятельности, помочь с реализацией проектов, производством продуктов с новым уровнем качества и способствовать снижению издержек. Также нововведения могут ускорить процессы и сэкономить время, максимизировать прибыль, повысить эффективность социальных проектов, обеспечить устойчивый экономический рост. Особенно эффективными являются организационно-управленческие инновации, которые влияют не только на единичные процессы, но и на деятельность всей компании в целом.

Внедрение новых методов управления, процессов и структур, которые представляют собой существенное отклонение от существующих норм, со временем кардинально изменили многие функции и виды деятельности в организациях. Но, несмотря на свою важность, управленческие инновации остаются для многих не до конца понятными. У большинства компаний нет формального процесса стимулирования организационно-управленческих инноваций.

На современном этапе развитие системы управления организацией осуществляется через разработку и внедрение организационно-управленческих инноваций [3]. В этой связи важным является применение эффективных управленческих механизмов. Управление современной организацией следует понимать, как новый бизнес-процесс, новую управленческую технологию, или новую систему управления. В большинстве

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

случаев в организации инновации создаются при реформировании уже имеющихся управленческих систем, бизнес-процессов, технологий.

Организационно-управленческие инновации должны быть направлены на развитие системы управления организацией. Поэтому основная их цель заключается в повышении эффективности предпринимательской деятельности, повышении конкурентоспособности продукции. На основе этого выделяются основные виды организационно-управленческих инноваций [3], которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды организационно-управленческих инноваций

Вид организационно-управленческой инновации	Описание
1. Организационные инновации	Данный вид организационно-управленческих инноваций включает в себя нововведения, основанные на освоении новых технологий организации труда и изменении приоритетности структурных подразделений.
2. Управленческие	Данные нововведения основаны на совершенствовании методов работы систем управления и изменении функциональных блоков.
3. Экономические	Нововведения, характеризующиеся изменениями в области образования цен, оплаты труда персонала и оценки результатов деятельности организации.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Продолжение таблицы 1

4. Социальные	Новшества, которые активируют человеческий потенциал предприятия. Данный вид инноваций нацелен на совершенствование организационной культуры компании и на формирование 21 ценностей, ведущих к достижению корпоративных целей.
5. Технологические	Это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта (услуги), внедренных на рынке. Нового или усовершенствованного процесса или способа производства услуг.
6. Маркетинговые	Данный вид организационно-управленческих инноваций связан с нововведениями в формах и методах продвижения продукта на рынок, а также с улучшениями взаимодействий с потребителем.
7. Корпоративные	Данные новшества проявляются в улучшении взаимодействия акционеров предприятия.
8. Юридические	Данные нововведения связаны с изменениями корпоративных правовых норм, регулирующих все виды деятельности компании.

Организационные инновации – это внедрение нового организационного метода в деловую практику фирмы, в организацию ее рабочего места или в ее внешние связи, для улучшения использования знаний, эффективности рабочих процессов или качества товаров или услуг. Под организационными инновациями понимаются процессы, которые ведут к созданию или принятию новых моделей производства и управления не только для производства, но и для материальных и нематериальных ресурсов.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Концепция организационных инноваций является частью концепции инноваций и развития и подчеркивает новые идеи и склонность к изменениям в организациях.

Управленческие инновации определяют изменение состава функций управления и организационных структур на основе нововведений. К организационной структуре управления относится совокупность специализированных подразделений по функциям, которые непосредственно взаимосвязаны в процессе обоснования, выработки, принятия, а также реализации всех управленческих решений в организации. Структура управления организационно представляется в виде системы рационального разделения функциональных обязанностей сотрудников, прав и ответственности как высшего менеджмента, так и подчиненных специалистов, порядка и форм взаимодействия между теми органами, которые входят в состав организации и людьми, которые в ней работают.

Экономические инновации характеризуются изменениями в финансовой, платежной и бухгалтерской сферах деятельности организации, а также в области планирования, ценообразования, мотивации и оплаты труда и оценки результатов деятельности. Инновации в экономической деятельности предприятия способствуют повышению его конкурентоспособности и снижению уровня возникновения рисков.

Социальные инновации направлены на пути активизации человеческого потенциала. Основными целями социальной политики организации являются повышение эффективности работы, создание условий социальной защищенности сотрудников и улучшение нравственной атмосферы в организации, а также формирование благоприятного социально-психологического климата. Социальная политика организации, как один из важных инструментов ее организационного и инновационного развития, влияет на социальное обеспечение его сотрудников. Учет данного взаимовлияния способствует выработке инструментов приоритетных

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

направлений социальной политики субъекта экономики, что положительно сказывается на дальнейшем развитии жизнедеятельности субъекта экономики.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового либо усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке, нового либо усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности. Инновация считается осуществленной в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.

Маркетинговые инновации связаны с новыми формами и принципами продвижения продукции и услуг на рынке, улучшением взаимоотношений с клиентами.

Корпоративные инновации формируются на основе улучшения взаимодействия с акционерами организации. Внедрение инноваций в организации обеспечивает качественный рост эффективности на всех уровнях деятельности. Корпоративные инновации учитывают теоретические и методологические подходы, формируют базу для оптимизации управления, механизм которого базируется на системе оценивающего, регулирующего и диагностирующего инструментария.

Юридические инновации связаны с корпоративным нормотворчеством и совершенствованием корпоративных актов, регулирующих все иды деятельности компании. Они позволяют оптимизировать процесс работы с клиентами и ускоряют ведение рутинных юридических процессов. Именно сокращение финансовых и временных трат является ключевым направлением для инноваций в юридической деятельности компании.

Внедрение инноваций требует скоординированных усилий множества различных участников и интеграции действий между функциями специалистов, областями знаний и контекстами применения, особенно если нововведение касается управленческого аппарата компании [4]. В таком случае необходимо участие всех сотрудников, подкрепленное личным

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

интересом в улучшении процесса деятельности компании путем внедрения инноваций. Способность организации к инновациям является предварительным условием успешного использования изобретательских ресурсов и новых технологий. И наоборот, внедрение новых технологий часто представляет сложность и проблемы для организаций, что приводит к изменениям в управленческой практике и появлению новых организационных форм.

Организационно-управленческие инновации являются важным источником роста и ключевым фактором, определяющим конкурентные преимущества для многих организаций. Без внедрения инноваций компании будет сложнее бороться с конкурентами и повышать качество товаров или услуг путем более полного удовлетворения требований потребителей. Помимо повышения качества также происходит сокращение финансовых и трудовых затрат на разработку и внедрение организационно-управленческих задач, повышается эффективность осуществляемых решений по улучшению внутренних процессов компании.

Инновации представляют собой не только применение новых технологий или инструментов, но и включают в себя полный цикл внедрения нововведений, от выявления проблемы, требующей решения, до получения результатов [6]. Особенно важна роль организационно-управленческих инноваций в современной компании: они позволяют значительно повысить эффективность её деятельности и, в конечном итоге, при правильном выборе инструментов, увеличивают прибыль. В каждой компании, независимо от сферы деятельности, можно найти применение хотя бы одному из видов организационно-управленческих инноваций: организационной, экономической, юридической, социальной, управленческой или маркетинговой, и их внедрение позволит формировать новые и усиливать имеющиеся конкурентные преимущества.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

1.2 Роль организационных и технологических инноваций

Организационные инновации напрямую связаны с освоением новых форм и методов организации с изменениями в соотношении сфер влияния структурных подразделений. Несомненно, создание единого корпоративного сообщества в организации представляет собой выдающуюся комбинацию целей и задач, где управление персоналом является уникальным инструментом исполнения коллективных и единоличных задач организации труда в целях удовлетворения потребителей, а также получения прибыли.

В основе организационных инноваций лежит необходимость улучшения или изменения продукта, процесса или услуги. Все инновации вращаются вокруг изменений, но не все изменения являются инновационными. Организационные инновации побуждают людей самостоятельно и творчески мыслить, применяя личные знания для решения организационных задач. Следовательно, организационные инновации требуют культуры инноваций, которая поддерживает новые идеи, процессы и, как правило, новые способы ведения бизнеса.

Технологические и организационно-управленческие инновации тесно связаны между собой. В большинстве случаев технологические инновации представляют собой какой-то физический процесс или продукт и могут быть относительно легко воспроизведены, в то время как управленческие инновации носят уникальный характер для организации, в которой они были созданы. Каждая организация представляет собой очень сложную социальную систему с множеством различных действующих лиц и отношений, поэтому требуется индивидуальный подход в каждом отдельно взятом случае. Инновации в области управления сложно создавать и внедрять компании самостоятельно, поэтому чаще всего привлекаются сторонние эксперты [28]. Инновации рассматриваются как подмножество организационных изменений, в которых вводятся новые продукты, технологии или структуры с целью повышения организационной эффективности или оптимизации.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Оптимизация производственных процессов затрагивает основные сферы изготовления продукции на предприятии. Во-первых, это повышение оборота продукции. В условиях конкурентного рынка повышение объемов продукции редко приводит к желаемому результату, оно лишь увеличивает затраты предприятия. Необходимо выделить продукт с пониженной ценой, дополнительными характеристиками или другими преимуществами для клиентов, чтобы повысить оборот. Во-вторых, это снижение операционных расходов. Оптимизация процессов на предприятии сводится к повышению эффективности работы сотрудников и снижению их численности. Также устраняются неиспользуемые складские помещения, оборудование. В-третьих, рациональное распределение запасов предприятия. Снижение количества запасов приводит к промышленному застою, снижению объемов производимой продукции и общей стагнации для бизнеса. В рамках указанных мероприятий необходимо правильно рассчитывать количество и качество запасов. Работа с запасами проводится в комплексе с оборотом. В результате всех процедур производительность организации должна возрастать, а финансовые затраты оставаться на прежнем уровне либо уменьшаться.

При управлении предприятием в целях оптимизации производственной деятельности, в первую очередь, затрагиваются текущие процессы. Целью специалистов становится улучшение актуальных методов изготовления продукции. Только если оптимизационная деятельность не помогает улучшить состояние компании, используется модернизация оборудования. Существует несколько основных методов сократить траты и увеличить доходы [9]:

1. Бережливое производство;
2. Тотальная оптимизация всех процессов, происходящих в компании.

Задача специалистов заключается в том, чтобы оптимизировать производство на постоянной основе. Временные меры приносят или незначительный, или краткий результат.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Модель бережливого производства подразумевает исключение любых процессов в организации, которые приводят к дополнительным тратам бюджета. Основное условие – изготовление ограниченного количества товаров, использование ограниченного числа сотрудников и т. д. В рамках оптимизации производства продукции и других сфер деятельности, при бережливом методе сокращаются траты. Завод не занимается перепроизводством продукции, изготавливает ровно столько, сколько нужно потребителю. Материалы и сырье, образующиеся между этапами производства готовых изделий больше не хранятся на складах, сокращается производственный цикл. Изменяется расположение цехов и оборудования так, чтобы затрат на транспортировку материалов больше не требовалось. Закупается дополнительное оборудование, исправляются проектные ошибки, чтобы сократить число циклов при производстве каждой единицы продукции. Сокращается количество запасов продукции в том случае, если они лежат без конкретной цели продажи. Минимизируется возможность изготовления бракованной продукции.

Оптимизируется работа персонала, организуется удобное рабочее пространство для скорейшей работы. Путь бережливого производства дает долгосрочный результат без потери в качестве итоговых товаров. Технология характеризуется ускорением и упрощением рабочих процессов, благодаря чему расходы понижаются естественным образом, а темп производства растет.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

1.3 Инструменты бережливого производства как организационно-управленческие инновации

Инструментами бережливого производства являются набор технологий, который позволит повысить качество, сократить затраты и улучшить параметры сферы производственной деятельности. На данный момент существует около 70 инструментов, которые успешно применяются в различных компаниях – в первую очередь это «Диаграмма спагетти», «Плавательные дорожки» и всем известная «Система 5S».

Диаграмма спагетти

Внедряя производственную программу в крупной российской организации, не раз приходилось фиксировать лишние передвижения в пространстве. Диаграмма спагетти детально отражает пути и дает возможность оценить потери, только взглянув на схему. Эта техника одна из самых простых и результативных из всех инструментов бережливого производства [37].

Данный инструмент часто используется в проектах, связанных с устранением потерь на лишние передвижения (персонал, транспорт) и перемещения (материалы, деталей и сборочных единиц и т.д.). Его применение заключается в нанесении траектории движения или перемещения наблюдаемого объекта на схему, планировку или карту. Затем следует анализ траектории для выявления потерь и предложение по улучшению – диаграмма спагетти будущего состояния.

Блок-схема позволяет понять последовательность процесса. Диаграмма спагетти, в отличие от блок-схемы, позволяет представить протекание процесса в физическом пространстве (рис. 1).

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

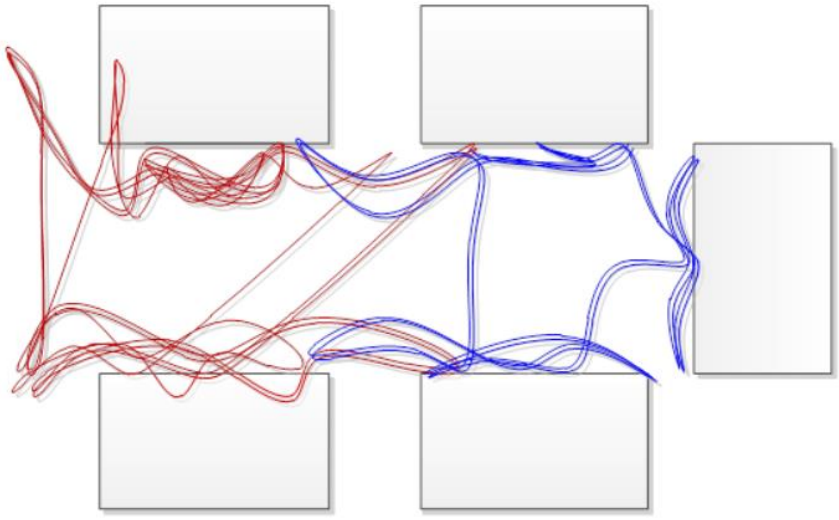

Рисунок 1 – Диаграмма спагетти работы двух операторов в производственной ячейке

Участки с наибольшей концентрацией линий свидетельствуют о том, что в одном цикле оператор совершает несколько движений вперед и назад. Это может быть связанно с расположением компонентов, инструмента или неверной последовательностью выполнения операций. В любом случае, такие участки указывают на возможности для улучшения. К примеру, сократив дистанцию перемещения, можно снизить время цикла операции, а сократив количество манипуляций (перекладываний с место на место) с продуктом, можно снизить количество повреждений и т.д.

Применение диаграммы спагетти несет колоссальные возможности. Как правило, появляются резервы времени, человеческого ресурса и освобождается пространство, что в конечном итоге приводит к увеличению производительности, и соответственно, прибыли.

Диаграмма «плавательные дорожки»

Плавательные дорожки (swimlane, диаграмма, swimlanes или просто «дорожки») — это многофункциональная блок-схема, которая представляет собой один из самых распространенных способов изображения сложных процессов со множеством участников [16].

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

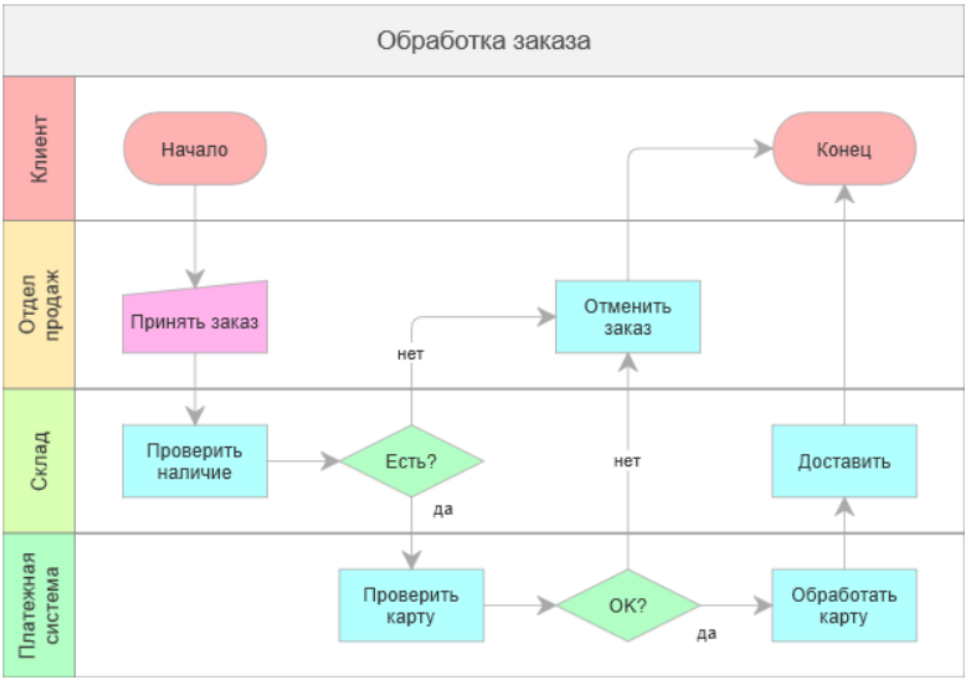

Рисунок 2 – Диаграмма обработки заказа от заказа клиента до получения им товара

Основное назначение «дорожек» — показывать характер распределения функциональных обязанностей субъектов на протяжении всего процесса.

Данные схемы иллюстрируют всю совокупность подпроцессов или задач, раскрывающих ответственность сотрудников за движение ресурсов, выполнение определенных функций или работу отделов. Таким образом, «дорожки» позволяют упорядочить и систематизировать информацию о действиях каждого из сотрудников, что, в свою очередь, упрощает процесс управления предприятием.

Swimlane-диаграммы являются инструментом, к которому часто прибегают руководители и менеджеры компаний. Эффективность этого вида диаграмм обусловлена рядом причин:

- применение «дорожек» способствует созданию точного представления о работе исполнителей — действиях должностных лиц или структурных подразделений, а также о функциях сотрудников;

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

- «дорожки» позволяют вовремя обнаружить неверные данные, которые противоречат объективному положению дел в компании;
- с помощью данных схем можно проследить динамику процесса, в частности, выявить ситуации, когда происходит перераспределение обязанностей между сотрудниками;
- они в простой и наглядной форме информируют руководство о задачах, привязанных к конкретной территории;
- использование «дорожек» помогает сократить затраты времени на принятие решений.

В целом, «плавательные дорожки» предназначены восполнить дефицит информации о характере и динамике распределения ответственности сотрудников на протяжении всего процесса или скорректировать представление руководства об этих показателях.

Это позволяет избежать множества ошибок в процессе управления, создает условия для осуществления менеджерами правильных действий, а также помогает предотвратить случаи мошенничества.

Организация рабочих мест 5S

5S (система 5С) – это метод организации рабочего пространства, целью которого является создание оптимальных условий для выполнения операций, поддержания порядка, чистоты, аккуратности, экономии времени и энергии. 5S является одним из наиболее распространённых инструментов бережливого производства [15].

Порядок и чистота на рабочем месте, а не «упорядоченный хаос», являются основой всех улучшений, повышения производительности и качества в промышленном производстве и других отраслях. Только в чистой и упорядоченной среде могут производиться бездефектные, соответствующие требованиям клиентов товары и услуги и реализовываться соответствующая требованиям результативность применяемых процессов.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица – 2. 5 шагов методики 5S

Шаг 1 – SEIRI – Сортировка, удаление ненужного.	На рабочем месте все предметы разделяются на необходимые и ненужные. Производится удаление ненужных предметов. Эти действия на рабочем месте приводят к улучшению культуры и безопасности труда. Все сотрудники вовлекаются в отсортировку и определение предметов, которые должны быть: а) немедленно удалены и утилизированы; б) перенесены в место для хранения; в) оставлены, как необходимые и для выполнения работы. Необходимо установить правила, каким образом делать отсортировку ненужного.
Шаг 2 – SEITON –Самоорганизация, соблюдение порядка, определение для каждой вещи своего места.	Навести порядок с необходимыми предметами. Необходимые предметы располагают на определенные места так, чтобы они были легко доступными для каждого, кто пользуется ими. Следует также промаркировать их для быстрого поиска.
Шаг 3 – SEISO – Соблюдение чистоты, систематическая уборка.	Создается система, в которой ничего больше не загрязняется. Убедиться, что всё находится на своих местах. Рабочие зоны для рабочих мест должны быть разграничены и обозначены. Регулярно и часто убирать, чтобы в случае, когда вам что-нибудь понадобится, оно находилось на месте и в рабочем состоянии. Тщательная уборка оборудования обеспечивает предотвращение и идентификацию возможных проблем в работе.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Продолжение таблицы 2

Шаг 4 – SEIKETSU – “Стандартизировать” процесс.	Поддерживать порядок и чистоту посредством регулярного выполнения первых трех шагов. Самые эффективные решения, найденные в ходе реализации первых трех шагов необходимо закрепить письменно, чтобы стать наглядными и легко запоминающимися. Разработать стандарты документов, приемов работы, обслуживания оборудования, техники безопасности с использованием визуального контроля.
Шаг 5 – SHITSUKE – Совершенствование порядка и дисциплина.	Для поддержания рабочего места в нормальном состоянии выполнять работу дисциплинированно, в соответствии с установленными стандартами. Осознание системы 5S как общепринятой повседневной деятельности и ее совершенствование. Визуализировать действия по улучшению: выявлять улучшения в оборудовании; записывать предложения для улучшений; внедрять новые улучшенные стандарты.

5S — это способ организации рабочего пространства, основанный на принципах бережливого отношения к сотрудникам, коммуникациям, оборудованию и материалам. Внедрение 5S — это процесс изменения мышления всех сотрудников компании. Чаще всего успех проекта зависит от наличия ресурсов и руководства компании к изменениям. Большое внимание стоит уделить общению с сотрудниками и контролю за исполнением принятых решений.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2. Модернизация производства в ООО «НПП Томьаналит»

2.1 Характеристика деятельности предприятия

Предприятие ООО «НПП Томьаналит» было основано в 2002 году. Основные направления деятельности предприятия связаны с разработкой и производством аналитических приборов, методического и программного обеспечения, устройств пробной подготовки, вспомогательного лабораторного оборудования для проведения химического анализа [7].

На сегодняшний день ООО «НПП Томьаналит» является современным научно-производственным предприятием, которое обладает инфраструктурой для полного цикла наукоемкого производства. В структуру предприятия входят:

- опытно-конструкторский отдел,
- производственный отдел,
- коммерческий отдел,
- учебно-методический центр.

Оборудование, разрабатываемое данным предприятием, отвечает всем современным требованиям, отличается высокой функциональностью, надёжностью, простотой применения и успешно используются тысячами испытательных лабораторий.

Перечень продукции

Анализатор ТА-Lab. Автоматизированный прибор для измерения содержания токсичных микроэлементов в воде, почве, пищевой продукции вольтамперометрическими методами с чувствительностью на уровне 1/10 допустимого уровня содержания (ПДК) и ниже.

Тонирующее устройство Чисто-Та. Приставка к вольтамперометрическому анализатору Чисто-Та объединяет в себе три устройства:

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

- устройство для озонирования проб с целью их подготовки к измерениям;
- устройство для отмывки химической посуды;
- устройство для отмывки стаканчиков для измерений на анализаторе ТА-Lab и стаканчиков (тиглей) для минерализации проб.

Рисунок 3 – Анализатор ТА-Lab

Анализатор ПАН-As. Автоматизированный прибор с тремя каналами измерений, позволяющий без применения компьютера проводить определение мышьяка в различных объектах методом инверсионной вольтамперометрии.

Автоматизация анализа исключает возможность ошибки оператора и повышает производительность.

Продукт «pH–метр/иономер ИТАН» предназначен для измерения pH, pX, молярной и массовой концентрации ионов методом потенциометрии и окислительно-восстановительного потенциала (Eh).

Рисунок 4 – pH–метр/иономер ИТАН

Плита ПЛ (рис.5). Лабораторные нагревательные плиты серии ПЛ с дюралевой нагревательной поверхностью предназначены для нагрева растворов, смесей, проб и образцов с функциями контроля температуры и

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

времени нагрева. Плиты имеют ряд модификаций, различающихся размером нагревательной поверхности и количеством секций нагрева.

Рисунок 5 – Плита ПЛ

Плита ПРН. Нагревательная поверхность плит серии ПРН выполнена из стеклокерамики, обладающей повышенной кислотостойкостью и обеспечивающей быстрый и равномерный нагрев. Плиты имеют три модификации, различающиеся размером нагревательной поверхности и количеством зон нагрева.

Рисунок 6 – Плита ПРН

Специализированные муфели (рис.7), совмещенные с нагревательной плитой, позволяют осуществлять процесс пробоподготовки в оптимальных условиях благодаря программированию режима термообработки.

Рисунок 7 – ПДП-Аналитика и ПДП-Lab

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Программируемые двухкамерные печи серии ПДП представляют собой компактные, быстродействующие двухкамерные устройства и предназначены для выпаривания и озоления проб с целью их подготовки для дальнейшего анализа. Процессы выпаривания и озоления проводятся при контроле температуры и времени, что повышает удобство и эффективность процесса пробоподготовки. Программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика является одной из самых современных моделей, в которой учтены пожелания и потребности сотрудников испытательных лабораторий.

Анализ бизнес-процессов предприятия

Деятельность предприятия складывается из трех видов процессов:

1. К основным процессам относится деятельность, направленная на изготовление и продажи продукции, и ее возможный ремонт.

Сюда входит прием заказа (рис.8) — процесс включает в себя такие функции, как договор с клиентом, расчет стоимости, заполняются карточки контрагента, рабочих контактов и заказов покупателя. В заказе формируется список номенклатуры для продажи. В карточке заказа покупателя фиксируются все согласования по заказу: контакты ответственных со стороны покупателя, номенклатура, требуемые сроки, условия расчёта и доставки, реквизиты плательщика и грузополучателя. По результатам согласования создаётся КП или счёт, при необходимости договор.

Контроль и взаимодействия с покупателем осуществляется до события выписывания счёта или отмены заказа. Алгоритм контроля следующей: после каждого контакта с покупателем результат фиксируются и планируется следующий контакт, и так до тех пор, пока заказ не перейдёт на следующий этап. Контроль оплаты по такому же алгоритму доплаты или аннулирования счёта. На этапе «подготовка к отгрузке» формируется задача для комплектации, проверки и поверки, установка даты отгрузки, присвоения серийного номера, формирования упаковочного листа, отгрузочные документы, упаковка.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Заказ на производство (рис.9) поступает из отдела продаж, запросу формирует список продуктов для производства исходя из сделанных заказах покупателя, наличия запасов на складе и уже заказанных производство продуктов. Планировщик должен разложить заказ на производство по производственным подразделениям, учитывая необходимые сроки и загруженность подразделений на основании заданных сроков и спецификации. Производственные подразделения по готовности передают результат на склады или места временного хранения, и информирует о завершении производства планировщику, который контролирует соблюдение сроков и объема выполнения работ. Планировщик завершает работу по заказу на производство по готовности товара к отгрузке. Передача необходимых материалов комплектующих и сборочных узлов производства осуществляется на основе спецификации.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Рисунок 8 – Алгоритм работы отдела продаж

Рисунок 9 – Алгоритм работы производства

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2. К поддерживающим процессам относят процессы, связанные с обеспечивающими функционирование предприятия: составление графиков работы персонала, ведение документооборота, информационное обеспечение, ведение финансово учета, закупка рабочей одежды, канцелярии, обеспечивание производство оборудованием и инструментами.

Алгоритм закупки сырья представлен на рис. 10. Оператор формирует перечень товаров. Минимальное или максимальное количество определяется в номенклатурном справочнике для каждой позиции товара. На 2 этапе формируется заказ (запрос КП) для поставщиков. Полученные счета фиксируется, передаются на утверждение оплаты и затем бухгалтерию на оплату. Полученный товар разносится по складам.

Определение товара по складам (рис. 11) происходит по факту поступления, на основании счёт-фактуры или товарной накладной. Оприходование товара осуществляется на основании заказа поставщику. Инвентаризация проводится в соответствии с заданным интервалом (раз в год). Корректировка остатков осуществляется по мере обнаружения несоответствия фактического наличия и числящиеся по складскому учету.

3. К процессам управления предприятия относится планирование основной деятельности учреждения. Планирование основной деятельности необходимо для определения целей, задач и показателей деятельности учреждения. Повышение эффективности ведется по нескольким направлениям: анализ, мониторинг, оценка, введение инновация и т.д.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

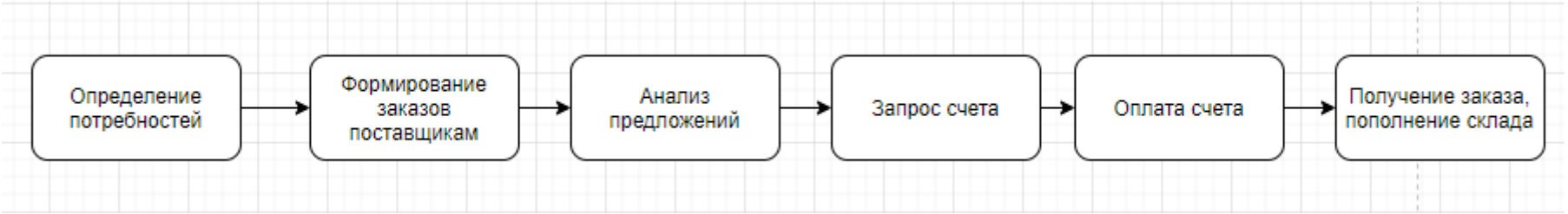

Рисунок 10 – Алгоритм закупок сырья

Рисунок 11 – Алгоритм работы складского учета

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Описание работы по изготовлению продукции на примере плиты «ПЛ-01»

Одной из самых популярных продукций является плита ПЛ-01 с размером нагревательной поверхности 284х222 мм. Плита ПЛ-01 занимает ведущую роль по продажам за 2019 год — 15% (Приложение Б). Продукция всегда изготавливается партиями по 20 шт. В начале заготовки появляются на лазерном станке, откуда их забирает слесарь и относит на шлифовальный станок, где производит чистку от окалины и заусенцев. Примерно 70% деталей изготавливаются на гибочных станках. Сборочные узлы, такие как «Основание», «Передняя панель» и подсборки в «Нагревательная конфорка» изготавливаются на станках точечной сварки (рис.12).

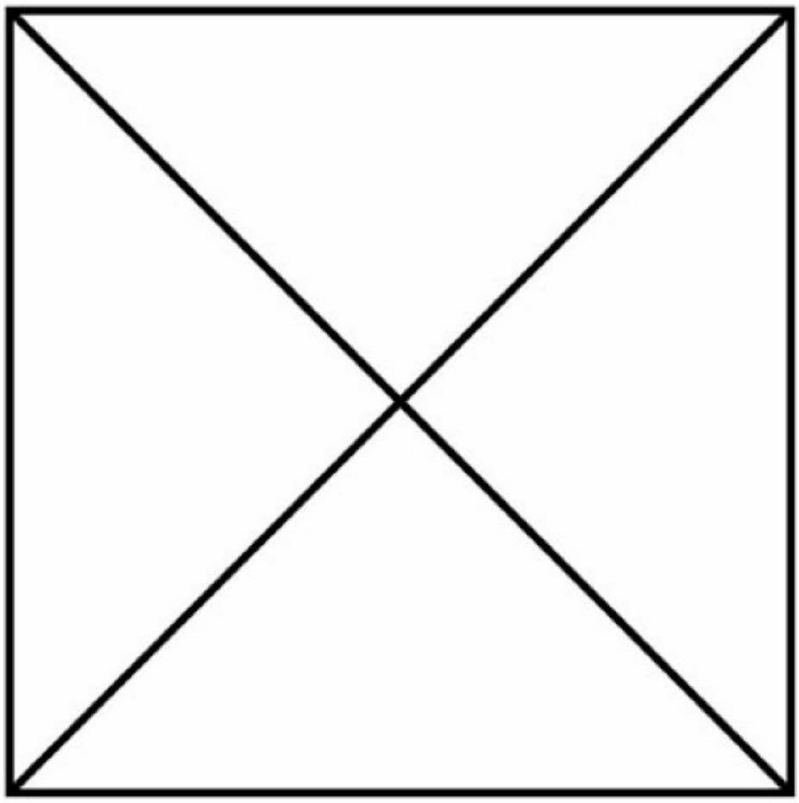

Рисунок 12 – Спецификация ПЛ

В сборке «Нагревательная панель» (рис.13) присутствуют несколько деталей, которые изготавливаются на фрезерном станке с ЧПУ и на обычном фрезерном станке.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

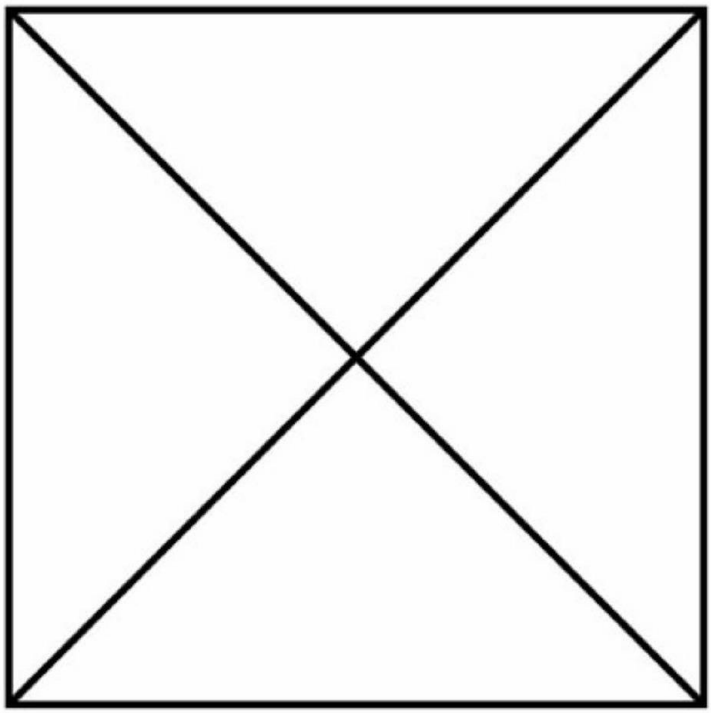

Рисунок 13 – Схема сборки и спецификация нагревательной панели

Специфика производства заключается в том, что бóльшая часть изготовления продукции происходит вручную. Что возможно было автоматизировать — автоматизировали. Но наука никогда не останавливается, и усовершенствовать производство всегда остается возможным.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2.2 Анализ организационно-управленческой деятельности предприятия

Описание проблем по методике 5W+1H

За 10 лет производства постоянно наблюдается малый диапазон погрешности по объему изготавливаемой продукции. За ключевой пример в данной работе берется пик такой погрешности, когда в мае 2019 года объем изготавливаемой продукции оказался ниже на 20%, чем в аналогичный период 2018 года. Ниже представлено описание проблем по методике 5W+1H [2].

Таблица 3 – Проблема 1

What? Что?	Проблема заключается в зависимости временного регламента от ручного труда.
Where? Где?	Проблема находится на производстве.
When? Когда?	Проблема возникает, когда не могут точно сказать, когда будет готова продукция для отгрузки.
Who? Кто?	Данную работу выполняют слесари в мастерской. Руководит и дает поручения начальник производства.
Why? Почему?	Данная проблема зависит от неправильного руководства начальника производства, потому что не знает, что и на каком этапе находится в мастерской.
How often? Как часто?	Данная проблема происходит постоянно, так как производство является поточным.
Проблемная ситуация	Суть данной проблемы заключается в том, что производство по большей части является ручным, и на одну и ту же операцию может затрачиваться разное количество времени.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 4 – Проблема 2

What? Что?	Проблема заключается в плохом распределении обязанностей.
Where? Где?	В отделе производства.
When? Когда?	За последние 10 лет.
Who? Кто?	Начальство.
Why? Почему?	Данная проблема возникает из-за того, нет четкого представления, что и за что отвечает начальник отдела, отсюда еще большее непонимание возникает у обычных рабочих.
How often? Как часто?	На протяжении всего периода производства.
Проблемная ситуация	Данная проблема возникает из-за того, что нет четко прописанной структуры обязанностей не только начальства, но и каждого сотрудника производственного отдела.

Таблица 5 – Проблема 3

What? Что?	Лишние движения за счет неэффективной расстановки рабочих мест.
Where? Где?	На территории производства.
When? Когда?	На протяжении всего периода производства.
Who? Кто?	Рабочие.
Why? Почему?	Предприятие постепенно расширялось и новое оборудование безраздумно ставило на свободное место.
How often? Как часто?	На протяжении всего периода производства.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Продолжение таблицы 5.

Проблемная ситуация	Так как предприятие постепенно развивалось, появлялась возможность закупки нового оборудования, которое расширяло спектр возможностей и облегчало процесс создания продукции. Для этого постепенно покупалось дополнительная территория, где после создавались новые рабочие места.

Таблица 6 – Проблема 4

What? Что?	Переоценка возможностей компании.
Where? Где?	Производственный отдел.
When? Когда?	Май 2019 года.
Who? Кто?	Руководство.
Why? Почему?	Примерный объем был выполнен в аналогичном периоде прошлого года.
How often? Как часто?	Единоразово.
Проблемная ситуация	Из-за неправильного расчета производственной мощности, был взят больший объем, нежели компания могла произвести.

В данных таблицах представлено полное описание проблем, с местом его появления, во временном промежутке, с работником, на котором проблема возникла.

Ранжирование проблем

Были изучены проблемы при производстве плит «ПЛ-01» и были выделены несколько основных, которые мешают организации работать более эффективно и качественно.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 7 – Описание проблем при производстве плит «ПЛ-01»

№	Наименование	Описание
1	Проблема заключается в полном отсутствии временного регламента на каждом этапе работы.	Суть данной проблемы заключается в том, что производство по большей части является ручным, и на одну и ту же операцию может затрачиваться разное количество времени
2	Проблема заключается в плохом распределении обязанностей.	Данная проблема возникает из-за того, что нет четко прописанной структуры обязанностей не только начальства, но и каждого сотрудника производственного отдела.
3	Лишние движения за счет неэффективной расстановки рабочих мест.	Так как предприятие постепенно развивалось, появлялась возможность закупки нового оборудования, которое расширяло спектр возможностей и облегчало процесс создания продукции. Для этого постепенно покупалось дополнительная территория, где после создавались новые рабочие места.
4	Переоценка возможностей компании.	Из-за неправильного расчета производственной мощности, был взят больший объем, нежели компания могла произвести.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

После описания проблемных ситуаций, возникающих в производственном процессе, происходит их ранжирование путем взаимного влияния. Для этого строится матрица ранжирования, в которой отражается рейтинг каждой проблемы, основываясь на ее влиянии на другие.

Таблица 8 – Матрица ранжирования

№	Наименование	Отсутствие временного регламента	Нерациональное распределение обязанностей	Лишние движения в процессе работы	Переоценка возможностей компании	Итого
1	Отсутствие временного регламента			+		1
2	Нерациональное распределение обязанностей			+	+	2
3	Лишние движения в процессе работы	+	+		+	3
4	Переоценка возможностей компании		+			1

После детального изучения проблем на предприятии необходимо найти пути их решения. На предприятии одна глобальная проблема – неэффективное производство продукции. К этой проблеме ведут более мелкие проблемы на

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

предприятии, следовательно, устранение данных причин приведет к устранению самой проблемы.

Далее каждая причина оценивается с точки зрения прямого влияния на процесс и четкой взаимосвязи причин и следствия. Для чего строится матрица влияния факторов на возникновение проблемы. Она помогает отсортировать факторы по двум параметрам: степени влияния на проблему и степени нахождения в зоне контроля команды проекта.

Таблица 9 – Матрица влияния факторов

Влияние на проблему			
	высокое	среднее	низкое
В пределах команды проекта	**П3** Лишние движения в процессе работы	**П1** Отсутствие временного регламента	
	П2 Нерациональное распределение обязанностей		
	П4 Переоценка возможностей компании		
За пределами команды проекта			

Для дальнейшего совершенствования используются те причины, которые оказывают высокое и среднее влияние на проблему и находятся в зоне контроля команды проекта. Данные причины необходимо конкретизировать и определить на их основе коренные причины. Для этого используется инструмент «5 почему».

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 10 – Инструмент «5 почему» к проблеме 1

Почему?	Отсутствует временной регламент.	Почему?	Сложно учесть временной промежуток.	Почему?	Много факторов, влияющих на время производства.	Почему?	Часто меняются поставщики материалов.	Почему?	Ищутся более выгодные предложения.
Ответ	Потому что сложно записать временной промежуток.	Ответ	Очень много факторов, влияющих на время производства.	Ответ	Потому что часто меняются поставщики материалов.	Ответ	Потому что постоянно ищутся более выгодные предложения.	Ответ	Чтобы сэкономить на сырье.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 11 – Инструмент «5 почему» к проблеме 2

Почему?	Отсутствует рациональное распределение обязанностей каждого сотрудника.	Почему?	Отсутствует должностная инструкция.	Почему?	Ее наличие не является обязательным.	Почему?	Сотрудника вводят в дело в устной форме.	Почему?	Отсутствуют четкие обязанности.
Ответ	Потому что отсутствует должностная инструкция.	Ответ	Потому что ее наличие не является обязательным.	Ответ	Потому что сотрудника вводят в дело в устной форме.	Ответ	Потому что отсутствуют четкие обязанности.	Ответ	Потому что обязанности «гибкие»: могут в течение работы как снять их, так и добавить.

Таблица 12 – Инструмент «5 почему» к проблеме 3

Почему?	Отсутствует эффективная расстановка рабочих мест.	Почему?	Потому что не создавался план расстановки рабочих мест.
Ответ	Потому что не создавался план расстановки рабочих мест.	Ответ:	Потому что новое оборудование устанавливалось на пустое место по мере появления.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 13 – Инструмент «5 почему» к проблеме 4

Почему?	Произошла переоценка возможностей компании.	Почему?	Неправильно подсчитали возможный объем выпускаемой продукции за месяц.	Почему?	Предприятие посчитало возможным выполнить заявленный объем заказов	Почему?	Выполнен такой же объем в аналогичный период прошлого года.	Почему?	Предыдущий период был прибыльным.
Ответ	Потому что неправильно подсчитали возможный объем выпускаемой продукции за месяц.	Ответ:	Потому что предприятие посчитало возможным выполнить заявленный объем заказов.	Ответ:	Потому что был выполнен такой же объем в аналогичный период прошлого года.	Ответ:	Потому что оборудование было в более лучшем состоянии. Инструменты поставлялись вовремя и не экономили на них.	Ответ:	Потому что не было постоянной экономии на обслуживание станков и покупку новых инструментов.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

В результате использования инструмента «5 почему» у нас получился список корневых причин, влияющих на возникновение проблемы. Дальше необходимо реализовывать мероприятия, направленные на полное устранение причин проблемы. Главным критерием эффективности контрмер является то, что проблема больше не возникает.

План контроля за ходом реализации мероприятий гарантирует, что улучшения, полученные в результате проекта, останутся как минимум на том же уровне после того, как улучшенный процесс вернется к владельцу процесса.

После подтверждения положительных результатов происходит их закрепление. Это осуществляется посредством создания или внесения изменений в стандарты, обучение персонала. Если стандарта нет, то в соответствие с установленной процедурой формируется стандарт на процесс. Если стандарт есть, то в него вносятся соответствующие изменения [7].

Таблица 14 – Мероприятия по стандартизации

№	Мероприятия по стандартизации и обмена опытом	Ответственный
1	Разработана система контроля процесса	Производственный менеджер
2	Разработана панель управления	Производственный менеджер/ бригадиры
3	Обновлены СОП	Производственный менеджер
4	Проанализированы возможности тиражирования улучшений	Бригадиры (в своей группе), далее производственный менеджер
5	Разработан план обучения улучшенному процессу	Директор по производству

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Продолжение таблица 14.

6	Разработан отчет по проекту	Производственный менеджер
7	Передача улучшений процесса в бизнес	Производственный менеджер

В рамках обмена опытом алгоритм решения данной проблемы вывешивается на информационном стенде, поскольку он может быть использован для решения схожих проблем.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2.3 Усовершенствование производственного цикла на основе инструментов бережливого производства

В процессе работы были рассмотрены проблемы, влияющие на процесс производства предприятия ООО «НПП Томьаналит». Необходимо было подробно изучить проблему №3 «лишние передвижения». В процессе работы был проведен анализ процесса передвижения рабочих, сделана 3D-модель здания в масштабе 1:1 (рис. 14), зарисован план помещения до перестановки и после, разработана плавающая диаграмма полного изготовления продукта до изменений и после, а также рассчитан КПД от предложенных улучшений.

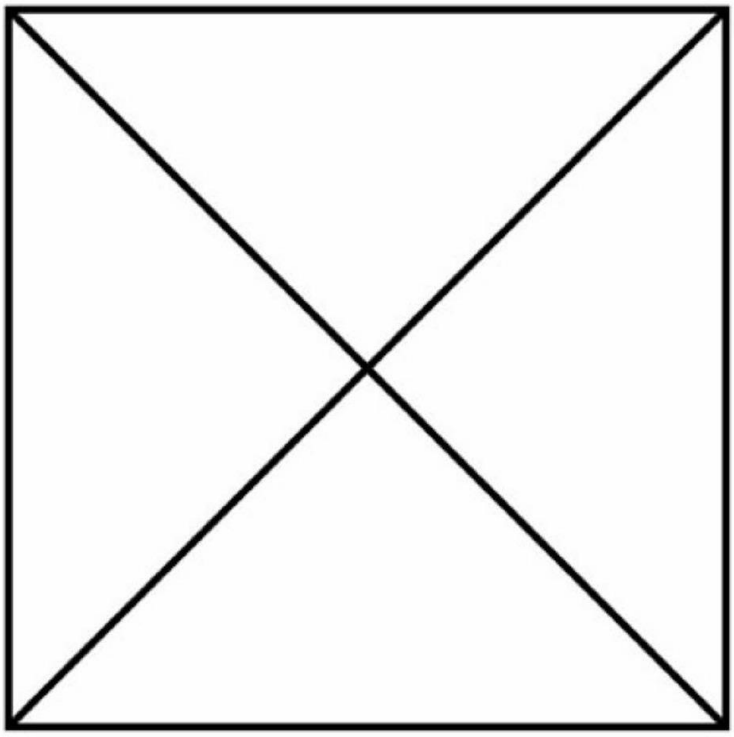

Рисунок 14 – 3D-модель здания «Томьаналит»

На рисунке представлена диаграмма плавающих дорожек, — одного из инструментов бережливого производства — позволяющая отследить время каждого действия на производстве до предложенных изменений. Диаграмма построена на основе бизнес-процессов, описанных в пункте 2.1.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

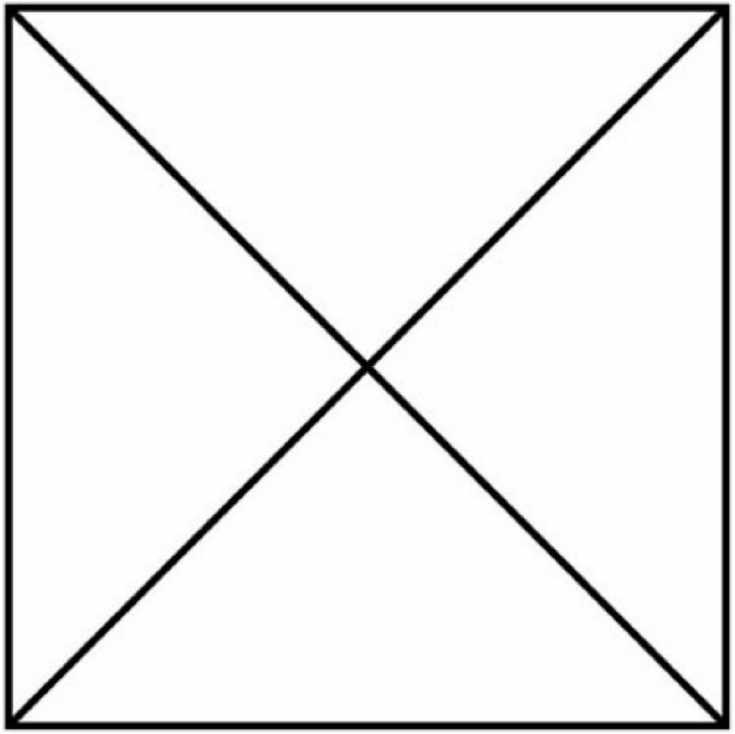

Рисунок 15 – Плавающая диаграмма полного изготовления продукта до изменений

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Всего в производстве 36 последовательных действий. Время до применения разработанных мероприятий составляло 6695 минут или 111,583 часа рабочего времени.

Таблица 15 – Описание проблемных рабочих мест в цехе

№	Наименование	Описание
1	Проблема заключается в далёком расположении стола для тестирования изделий.	После сборки изделия, его необходимо протестировать, чтобы понять, готов ли он к работе. Стол для тестирования находится в другой комнате
2	Расположение места для предварительной упаковки изделий после тестирования.	Место для предварительной упаковки изделий находится в другой комнате от стола для тестирования изделий.
3	Забор ящиков для окончательной упаковки товара	Ящики находятся в другой комнате. Упаковщику приходится несколько раз совершать поход за ящиками и обратно.
4	Забор товара со склада предварительного хранения	Склад предварительного хранения находился на далеком расстоянии от места упаковки товара.
5	Перенос готовой, упакованной продукции на место для дальнейшей транспортировки.	Место паковки находилось в противоположной части помещения, тратилось большое количество времени для переноса продукции.

Ниже рассмотрим передвижение рабочих, на которых повлияют предложенные рекомендации по перестановке рабочих зон. Сделать это можно, используя инструмент диаграммы «Спагетти». Его применение заключается в нанесении траектории движения или перемещения наблюдаемого объекта на схему, планировку или карту. За этим следует анализ для выявления потерь и предложение по улучшению. Все диаграммы работников, участвующих в изготовлении партии «ПЛ-01» находятся в Приложении А.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

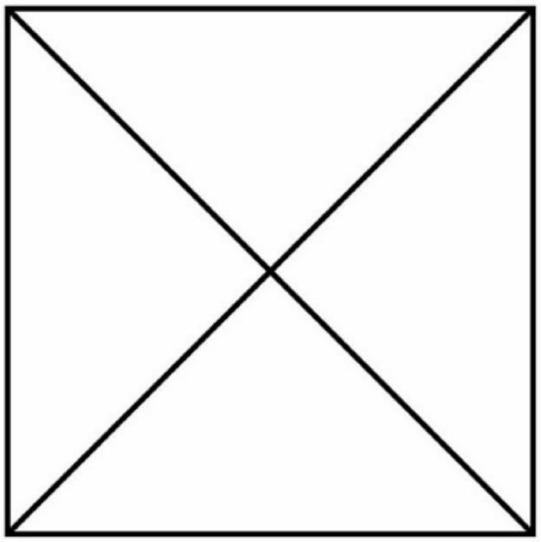

Рисунок 16 – Схема работы сборщика до изменений

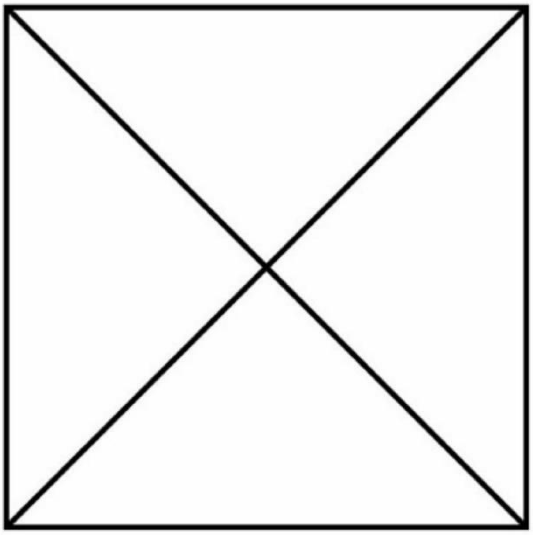

Рисунок 17 – Схема работы сборщика после изменений

Как видно из рисунка 16, действие 21 и 23 занимают большое количество времени передвижения и не приносят пользы для компании. Поэтому было решено переоборудовать склад для изделий 1-2 под комнату для тестирования продукции. Это позволило сократить время его работы с 44,75 часов до 42,05 часов, что повысило его КПД на 6,034%. Так же было проведено измерение в пройденных метрах до изменения и после. До изменения сборщик преодолевал расстояние равное 33 метра, после изменения 22 метра. КПД повысилось на 34%.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

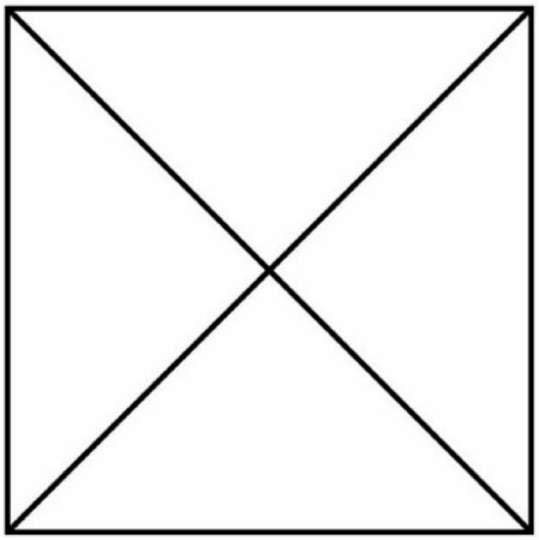

Рисунок 18 – Схема работы упаковщика до изменений

Аналогичным образом рассмотрим изменения в работе упаковщика.

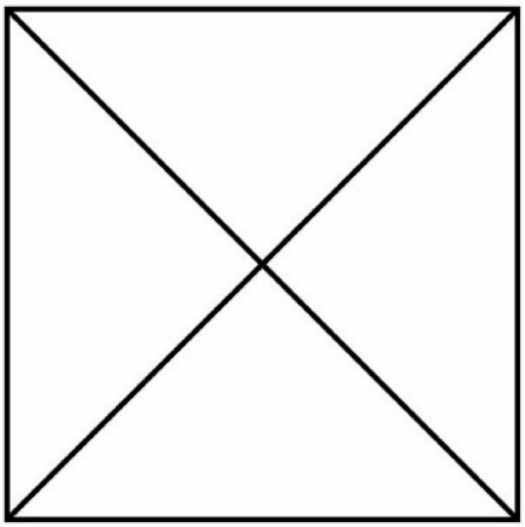

Рисунок 19 – Схема работы упаковщика после изменений

Как видно из выше представленных рисунков при изменении рабочего пространства, у упаковщика значительно сократилось перемещение. Оно практически отсутствует. Предыдущее время работы упаковщика составляло 11,3 часа после изменений оно составило 7,3 часа. Это говорит о повышении его КПД на 35,4%. Здесь так же было проведено измерение в метрах: до изменений 55 метров, после изменений расстояние стало равняться 13 метрам. Сокращение произошло на 42 метра, что увеличило КПД на 76,3%.

В процессе изготовления партии «ПЛ-01» были задействованы: сотрудник отдела по продажам, начальник производства, лазерщик, слесари,

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

сборщики, заведующий складом и упаковщик. Вся их траектория была отслежена и проанализирована, и были предложены корректировки в расположении рабочих мест (Приложение В). Наиболее подверженными к изменениям стали сборщики и упаковщик, что было показано выше. Далее на рис. 20 показана плавающая диаграмма, где показано, сколько тратится время на изготовление партии на разных этапах после изменений рабочих зон.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

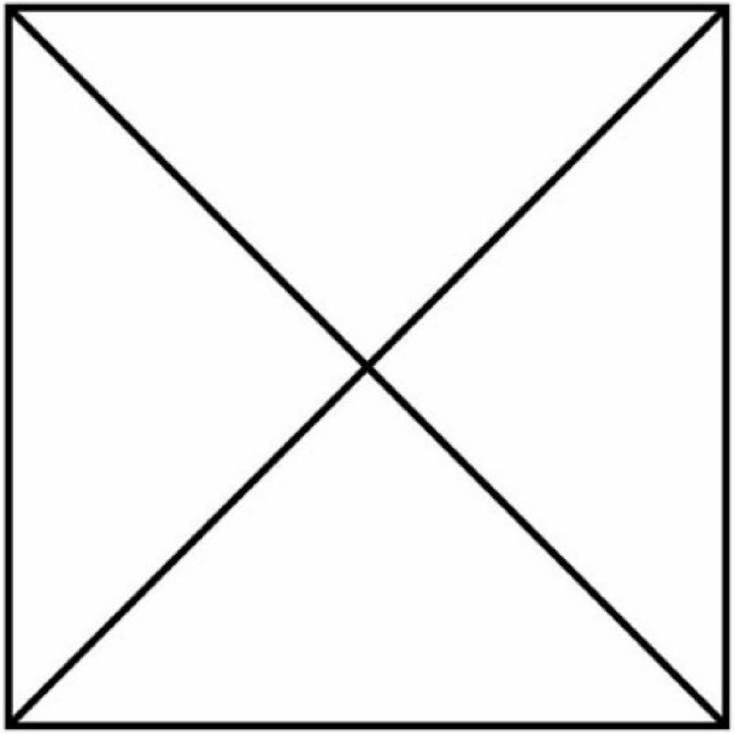

Рисунок 20 – Плавающая диаграмма полного изготовления продукта после изменений

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

В результате предложенных изменений общее время обработки одного заказа составило 6313 минут или 105,22 часов.

Исходя из проведенных изменений можно сказать, что КПД повысилось на 5,7%.

Таблица 16 – Сравнение характеристик до и после реализации рекомендаций

	Было	Стало	Изменение КПД
Время производства плиты	6695 минут (111,583 часов)	6313 мин (105,22 часов)	5,7 %
Расстояние, которое проходит сборщик за время производства	33 м	22 м	34%
Время перемещения сборщика	44,75 часа	42,05 часа	6,034%
Перемещение упаковщика	55 метров	13 метров	76,3 %
Время работы упаковщика	11,3 часа	7,3 часа	35,4 %

Исходя из данных таблицы 16, можно сделать вывод, что данное мероприятие повысило продуктивность производственных мощностей. Плюс таких изменений в том, что производительность можно повысить за счет ресурсов, уже имеющихся у компании, без дополнительных затрат.

Рассмотрим максимальную загрузку производственных мощностей для расчета стоимостного выражения внедренных изменений. Стоимость одной плиты 34 000 рублей. В расчетах использовано количество рабочих дней в 2019 году (248).

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 17 – Расчет финансового эффекта

	Было	Стало	Абс. показатель	Относит-й пок-ль
Время на изготовление партии, час	111,6	105,2	-6,4	0,94
Количество партий в год, партия	17,8	18,9	1,08	1,06
Кол-во плит в год, шт.	355,6	377,2	21,63	1,06
Выручка, руб.	12 088 888,89	12 824 334,60	735 445,71	1,6
Увеличение выручки, руб.	-	735 445,71	-	-
Увеличения выручки, %	-	6,08	-	-
Удельные издержки, руб	10 000	-	-	-
Постоянные издержки, руб.	67 932	-	-	-
Коммунальные услуги, руб.	14 767	-	-	-
ЗП административного персонала, руб.	53 165	-	-	-
Прибыль, руб.	12 010 956,89	12 746 402, 60	735 445,71	1,06
Темп прироста прибыли, %	-	6	-	-

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

По данным таблицы 17, потенциально можно повысить прибыль компании на 6,08% только по одной позиции. Так же внесенный регламент позволяет при поступлении крупного заказа максимально точно сориентировать заказчика по срокам изготовления. Далее в таблице посчитана прибыль, после чего можно дать формулу эффективности внесенных мероприятий. Прибыль дала сумму в размере 735 тыс.р.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2.4 Снижение затрат за счет покупки нового оборудования

За 18 лет жизни предприятия алгоритм производственного цикла не менялся: сначала заготовки вырезали на лазере, далее слесарь чистил их от окалины и заусенцев, и загибал на гибочных станках. Далее загнутые детали отправлялись за сварочный точечный станок, где тот же слесарь сваривал сборочные узлы, и шел зачищать от сварных точек лицевые стороны, чтобы не проглядывались из-под краски и не портили товарный вид. После зачищенные сборки и детали отправлялись на покраску, а затем начиналась основная сборка продукции.

Актуальная проблема на данный момент заключается в том, что в процессе изготовления продукции ПЛ-01 есть этап покраски сборочных узлов и деталей, которая производится на стороне. Покраска по ценам на 2020 год обходится за один корпус в 180 руб., за переднюю панель 40 рублей и за 2 защитные крышки 20 рублей каждая. На покраску изделия всегда отправляются партиями, стоимость покраски одной партии 5200 руб. без учета стоимости транспортировки. По времени покраска занимает от 2 до 4 рабочих дней в зависимости от загруженности сторонней компании, что так же является большим минусом.

Чтобы самостоятельно красить изделия, достаточно купить покрасочное оборудование. Наименование затрат показаны в табл. 18.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 18 – Наименование затрат на мероприятие №2

Наименование работ/услуг	Цена, р.
Оборудование для нанесения покрытий «FinishPro II 295»	164 000
Переоборудование комнаты под камеру покраски	40 000
Малогабаритная печь полимеризации КП-050 [35]	77 000
Итого	281 000
Затрата электроэнергии в месяц [36]	1988,79
Затрата на сырье в месяц	5 020
Итого	7008,79

Исходя из табличных данных, потребность в финансировании этапа составляет 281 тыс.р. без учета покрасочного материала и расходов на электроэнергию. Источником финансирования послужат собственные средства предприятия.

Рассмотрим ситуацию более глобально: с учетом всей продукции предприятия. За 2018 год было затрачено 226 тыс.р. на покраску всех изделий, за 2019 год 332 тыс.р., за 2020 год 340 тыс. р.

Рентабельность инвестиций составит:

$$\frac{\Delta\text{Затрат}}{\text{Инвестиции}} \cdot 100\% = \frac{340000 - (12 \cdot 7008{,}79)}{281000} \cdot 100\%$$

$$= \frac{340000 - 84105{,}48}{281000} \cdot 100\% = \frac{255894{,}52}{281000} \cdot 100\% = 91{,}06\%, \text{ где}$$

340 тыс.р. — это стоимость, сколько было потрачено на покраску изделий в 2020 году,

7008,79 р. — постоянные затраты в месяц,

281 тыс.р. — цена покрасочного оборудования.

Для расчета NPV (чистая текущая стоимость), возьмем ставку дисконтирования, равную 9%.

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{D_t}{(1+i)^t} - I \quad (1)$$

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

где D_t — денежные поступления в период t,

n — срок окупаемости,

i — ставка дисконтирования,

I — стоимость инвестиций.

$$NPV = \frac{255894{,}52}{(1+0{,}09)^1} + \frac{255894{,}52}{(1+0{,}09)^2} - 281\,000 = 169\,146{,}91 \text{ руб.}$$

Что означает, что данное мероприятие по закупке покрасочного оборудования целесообразно, и окупится за 1,5 года.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2.5 Оптимизация материально-сырьевых затрат

На данный момент ни одна отрасль не обходится без специалистов по информационным технологиям: сбор и анализ данных, статистики, быстрой передачи информации, все это привело к качественным изменениям почти в каждой отрасти. Все это происходило постепенно: бухгалтерские учеты бессмысленны без таблицы exel, в больницах ввели электронные карточки пациентов, квитанции оплачиваются через приложение на телефоне. И даже при всем этом не все структуры полностью могут существовать в электронном виде.

Любой ИП заинтересован экономить на расходах, но возможно проблема с договорами теоретически ясна и прозрачна. А возможно ли перевести в цифровую среду Технологическую и Конструкторскую документацию (ТД и КД), которая используется в цеху простыми рабочими?

За 2019 год на предприятии Томьаналит была подготовлена ТД и КД объемом в 1100 листов только формата А4, и порядка 200 листов формата А3. Бумага SvetoCopy А4 объемом в 500 листов стоит 350 руб., А3 650 руб. Чертежи часто корректируют прямо на ходу, перепечатывают, исправляя ошибки, расшивают, сшивают, рвут и т.д. Дополнительно к этому тратится очень много времени, чтобы отправить на принтер, забрать большую кипу бумаг, не перепутать, сшить и на каждой поставить роспись. В добавок ко всему вышеперечисленному, бумага занимает большое количество места, и, буквально, захламляет пространство.

За год было на предприятии было потрачено около 200 пачек бумаги формата А4 (70 тыс.р.), из них около 40 пачек (около 15 тыс.р.) ежегодно тратятся в цехе. Все эти затраты с технологической документацией можно свести к минимуму.

Для переноса чертежей в «цифру» достаточно купить планшет, диагональю от 9 до 11”, поддержкой Wi-Fi и доступом в Google Market, где можно купить приложение eDrawings.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 19 – Наименование затрат на мероприятие №3

Наименование	Стоимость, руб
Планшеты IRBIS TZ151, M1GB, 16GB, 3G, Android 8.1	5000
Приложение eDrawings	88,54 в год
Итого	5088,54

Для предприятия понадобятся 4 планшета, один из которых будет у технолога, 3 в цехе.

Рентабельность инвестиций составит:

$$\frac{\Delta\text{Затрат}}{\text{Инвестиции}} \cdot 100\% = \frac{15000 - (4 \cdot 88{,}54)}{4 \cdot 5088{,}54} \cdot 100\% = \frac{14645{,}84}{20354{,}16} \cdot 100\% = 71{,}95\%.$$

Для расчета NPV (чистая текущая стоимость), возьмем ставку дисконтирования, равную 9%.

$$NPV = \frac{14645{,}84}{(1+0{,}09)^1} + \frac{14645{,}84}{(1+0{,}09)^2} - 20354{,}16 = 13436{,}55 + 12327{,}11 - 20354{,}16 = 5409{,}5\text{руб.}$$

Цифровизация приведет к большому плюсу, т.к. именно в этом проекте затраты на обеспечение цеха чертежами обойдется годовой подпиской в сумме на 354,16 руб., вместо постоянных затрат на бумагу и лишней логистике на 15 тыс. р. ежегодно.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2.6 Оптимизация складских запасов

Мероприятие №4 направлено на решение проблемы, связанной с отсутствием временного регламента. Как уже описывалось, во многих операциях ручного труда сложно измерить точное время выполнение операции. Это связанно с погрешностью загиба на гибочных станках; погрешность гиба определяется качеством привезенного металлического листа, от этого же листа зависит, как сильно на нем видны сварные точки после сварки, и сколько времени необходимо будет потратить на их зачистку и т.д.

На рынке существует множество программного обеспечения, направленного на автоматизацию складского учета, решения конкретных учетно-управленческих задач и введения статистических данных, в том числе, направленных на время.

Для решения проблемы с временным регламентом выносятся следующие задачи:

- Сбор и анализ данных по затратам ресурсов и времени на каждую операцию.
- Налаживание обратной связи. Отдать заказ в производство — это пол дела. Система должна быть способной проконтролировать, что заказ выполнен и отправлен на склад.
- Система способна генерировать потребность, исходя из состояния складских запасов.
- Система учитывает загрузку каждого сотрудника, каждого рабочего места.

Первым на рассмотрение будет продукт «1С». Наладить обратную связь от производства возможно с помощью программы 1С — продукта фирмы «1С», предназначенный для автоматизации предприятий. Все программные решения разработчика созданы на базе единой технологической платформы и функционирует по общим принципам. Данная программа

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

создана для решения конкретных учетно-управленческих задач и имеют свою функциональную и отраслевую направленность. В каждом решении совмещаются стандартные функции, общие для большинства систем, а также отраслевые возможности с учетом индивидуальных задач бизнеса.

Из десятков программ 1С, таких как, бухгалтерия, зарплата и управление персоналом, управление торговлей и т.д., с данной задачей справится программа «Управляй нашей фирмой (УНФ)» — программа для малого бизнеса. Автоматизирует ключевые процессы управления: учет, контроль, анализ, планирование.

Алгоритм налаживания связи с производством будет производится следующим образом: при поступлении заказа в производство печатается лист с информацией о заказе и сгенерированным QR-кодом. Лист печатается у начальника производства, данный лист он передает слесарю, слесарь ознакамливается с заказом, сканирует код, который дает сигнал программе о начале выполнения заказа, и после выполнения заказа так же сканируется код о его завершении, и в программу вписывается, что склад пополнен изделиями.

Таблица 20 – Наименование затрат на продукт «1С»

Наименование	Стоимость, тыс. руб.
ПО «1С – УНФ» на 5 пользователей	32 в год.
Доработка ПО «1С – УНФ»	120*
QR-сканер	5
Итого	157

*Так как каждое предприятие является уникальным и с своими запросами, фирма «1С» дорабатывает программное обеспечение под предприятие. Стоимость доработки зависит от сложности запросов к продукту.

Вторым на рассмотрение будет продукт Vogbit. Это программа, созданная специально для производственных предприятий. Включает в себя

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

модули и функции для управления производственным процессом, складом, снабжением, сбора фактической информации из реального производства, построения полной статистики по заказам, участкам, работникам и т.п., для быстрого расчёта плановой себестоимости, для ускорения запуска в производство новых изделий, для отслеживания истории каждого выпущенного агрегата или изделия со своим уникальным номером, и многое другое.

Таблица 21 – Наименование затрат на продукт «Vogbit стандарт»

Наименование	Стоимость, руб
ПО «Vogbit стандарт» на 1 пользователя	19 900
Продление лицензии на 1 пользователя	11 900 в год.
Итого на 5 пользователей в первый год	99 500
Итого на 5 пользователей на 2 год и более	59 500

Минус данной программы в том, что заявленная гибкость программы под производство не является верным. По факту, это набор exel таблиц, объединённых под одной шапкой Vogbit, которая заполняется вручную, т.е. ни о какой автоматизации здесь не идет и речи. По заявкам тоже не работают, это означает, что редактировать ПО под производство нужно самостоятельно.

Третьим на рассмотрение будет продукт «МойСклад». Это омниканальный бэк-офис, который объединяет в себе разные каналы продаж, аналитику, отчетность, с помощью этого сервиса возможно заниматься торговлей на маркетплейсах, работать с интернет-магазинами, работать со складом, анализировать, какой канал продаж лучше работает, позволяет работать со службами доставки и с поставщиками.

Для производства продукт «МойСклад» закрывает следующие задачи: планирование производственных операций, резервирование необходимых

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

материалов, комплектующих или сырья, создание технологических операций на основе заказов на производство, списание со склада сырья и материалов, приемка готовой продукции, автоматическое снятие резерва для материалов из заказа, своевременное пополнение запасов, уведомления о том, что запас на складе заканчивается, планирование закупок: заказ на основе статистики продаж; обеспечение бесперебойной загрузки производственных мощностей.

Так же данный продукт имеет собственное приложение для смартфонов, что позволяет контролировать производство, находясь не на производстве.

Таблица 22 – Наименование затрат на продукт «МойСклад»

Наименование	Стоимость, тыс. руб. в год
ПО «МойСклад» на 5 пользователей	30
CRM управление клиентами	6
Приложение для смартфона	6
Итого	42

Проанализировать 3 продукта, которые наиболее выгодно интегрируются на предприятие «Томьаналит» и закроют потребности, описанные выше, можно через бенчмаркетинг.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 23 – Интегральная оценка ПО

Название	Критерий	Сбор и анализ данных по затратам ресурсов и времени на каждую операцию	Налаживание обратной связи	Система способна генерировать потребность, исходя из состояния складских запасов	Система учитывает загрузку каждого сотрудника, каждого рабочего места	Наладка ПО	Приложение для смартфона	Цена	Интегральная оценка
	Весовой коэф-т	5	5	5	5	5	5	5	
1С		5	5	5	5	5	1	3	9375
Vogbit		3	2	5	3	2	1	2	360
МойСклад		3	3	5	3	3	5	3	6075

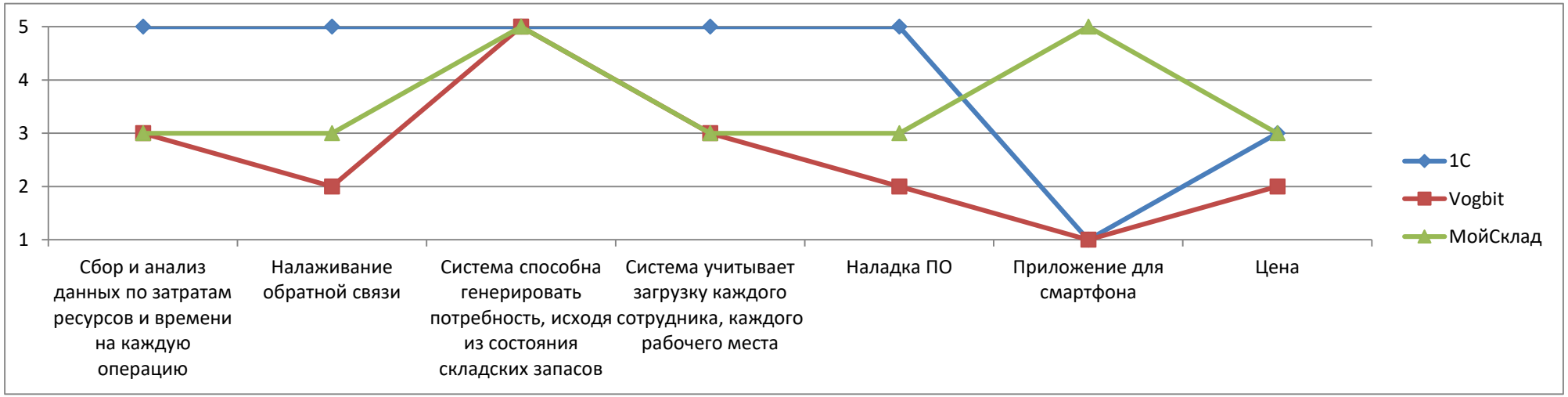

Рисунок 21 Диаграмма интегральной оценки ПО

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Исходя из табличных значений интегральной оценки, можно сделать вывод, что наиболее выгодным вариантом из трех предложенных ПО будет продукт «1С-УНФ». Этот продукт обладает заявленной гибкостью, и его редактируют обученные программисты по заявлению потребителя. Он настроен на необходимую для предприятия «Томьаналит» функцию налаживания обратной связи, осуществляемую через QR-код.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3НМ91	Локшин Владислав Евгеньевич

Школа	инженерного предпринимательства	Направление	27.04.05 Инноватика
Уровень образования	Магистр		

Организационно-управленческие инновации в ООО «НПП Томьаналит»	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Рабочее место находится в здании ООО «НПП Томьаналит». Оборудовано ПК, отопительными системами, искусственным и естественным освещением. Область применения - разработка программы модернизации производства.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности: – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.	Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018) ГОСТ 12.2.032-78 ССБ ГОСТ Р 50923-96. ГОСТ Р ИСО 9241-2-2009. - СанПиН 2.2.2/2.4.1340 – 03

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

2. Производственная безопасность: 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	1.Отклонение показателей микроклимата 2. Превышение уровня шума 3.Отсутствие или недостаток естественного света 4.Недостаточная освещенность рабочей зоны 5.Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека
3. Экологическая безопасность:	Утилизация бытовых и промышленных отходов в литосферу и атмосферу
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	Пожар Удар молнией

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	12.05.2021

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ООД	Сечин А.А.	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3НМ91	Локшин Владислав Евгеньевич		

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

3 Социальная ответственность

В данной работе разрабатывается программа модернизации производства на научно-производственном предприятии «Томьаналит». Основным местом работы является стандартное рабочее место – офисное помещение, расположенное в здании ООО «НПП Томьаналит» и оборудованное персональными компьютерами. Пользователи - все офисные сотрудники завода.

Актуальность данного раздела обусловлена тем, что работа в офисе за ПК имеет свои вредные и опасные факторы, которые необходимо учитывать при разработке норм и правил безопасности. Помимо этого, во время исследования требуется значительные затраты умственной, эмоциональной и физической энергии. Это значит, что необходимо оптимизировать условия труда и регламентировать режим работы и отдыха. Меры по охране труда при работе с персональным компьютером должны носить комплексный характер и включать в себя полный спектр работ, направленных на ликвидацию вредных и опасных воздействий. Именно поэтому организация рабочего места и производственная среда должны соответствовать общепринятым и специальным требованиям техники безопасности, нормам санитарии, эргономики, экологической и пожарной безопасности.

В этом разделе рассматриваются следующие вопросы:

- Организация рабочего места пользователя ПК;
- Анализ вредных и опасных факторов;
- Возможные чрезвычайные ситуации.

3.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Правовые нормы трудового законодательства направлены на обеспечение права каждого работника на справедливые условия труда, в том

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

числе, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, права на отдых, включая ограничение рабочего времени, предоставление ежедневного отдыха, выходных и нерабочих праздничных дней, оплачиваемого ежегодного отпуска. Особое внимание уделяется условиям труда работников, деятельность которых связана с повышенным и физическими и нервно-эмоциональными нагрузками, в условиях перенапряжения, монотонности, с воздействием опасных и вредных производственных факторов. Нормальная продолжительность рабочего времени сотрудников не может превышать 40 часов в неделю. Основной режим работы – 5-ти дневная рабочая неделя с 2 выходными днями. В течение рабочего дня работодатель обязан предоставить перерыв для отдыха и питания (не более 2х часов и не менее 30 минут). Работодатель обязан обеспечить сотрудников, работающих с вредными и опасными условиями труда средствами индивидуальней защиты (одежда, обувь, маски и т.д.). Согласно Статье 223 ТК РФ, санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. В этих целях работодателем по установленным нормам оборудуются санитарно-бытовые помещения, помещения для приема пищи, помещения для оказания медицинской помощи, комнаты для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки; организуются посты для оказания первой помощи. Согласно организационным мероприятиям по компоновке рабочей зоны (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03), световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны. Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения. Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м. Конструкция рабочего стула должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе, позволять

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Согласно ГОСТ Р 50923-96, при работе в сидячем положении рекомендуются следующие параметры рабочего места: - ширина - не менее 700 мм; – высота рабочей поверхности – 700 мм над уровнем пола. Под рабочей поверхностью должно быть предусмотрено пространство для ног: - высота – не менее 650 мм; - ширина – не менее 500 мм; 90 – глубина – не менее 650 мм.

3.2 Производственная безопасность

На работника офисного помещения действуют вредные и опасные производственные факторы, которые представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Вредные производственные факторы и нормативные документы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Этапы работ			Нормативные документы
	Разработка	Изготовление	Эксплуатация	
1.Отклонение показателей микроклимата	+	+	+	СанПиН 2.2.4.548-96 СНиП 41-01-2003 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СП 52.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03
2.Превышение уровня шума	+	+	-	
3.Отсутствие или недостаток естественного света	+	+	+	
4.Недостаточная освещённость рабочей зоны	+	+	+	

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Продолжение таблицы 24.

5.Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека	+	+	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03

Отклонение показателей микроклимата

Показатели микроклимата: температура воздуха и его относительная влажность, скорость его движения, мощность теплового излучения рассчитываются, используя категории работ по энергозатратам. По степени физической тяжести работа за ПК относится к лёгкой физической работе категории I а, с энергозатратами организма до 120 Дж/с, так как работа проводится сидя, не требуя систематического физического напряжения. Оптимальные величины показателей микроклимата отражены в таблице 2, допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах отражены в таблице 3.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Таблица 25 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Категория работ по уровню электрозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до139)	22-24	21-25	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1

Таблица 26 – Допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах

Период года	Категория работ по уровню электрозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Движение воздуха, м/с
Холодный	Ia (до139)	20-25	19-26	15-75	0,1
Теплый	Ia (до 139)	21-28	20-29	15-75	0,1

В целях профилактики неблагоприятного воздействия микроклимата должны быть использованы защитные мероприятия (например, системы местного кондиционирования воздуха, система отопления, спецодежда и другие средства индивидуальной защиты, обогреватели). Офис относится к помещениям с нормальным тепловыделением, микроклимат в нем поддерживается на оптимальном уровне с помощью системы водяного центрального отопления, естественной вентиляцией и дополнительным

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

подогревом в холодное время года. Влажная уборка в помещении проводится ежедневно.

Превышение уровня шума

Воздействие шума на организм человека вызывает негативные изменения, прежде всего в органах слуха, нервной и сердечно-сосудистой системах. Степень выраженности этих изменений зависит от параметров шума, стажа работы в условиях воздействия шума, длительности действия шума в течение рабочего дня, индивидуальной чувствительности организма. Действие шума на организм человека отягощается вынужденным положением тела, повышенным вниманием, нервно-эмоциональным напряжением, неблагоприятным микроклиматом. Кабинет оснащен системой вентиляции.

Шум на рабочих местах регламентируется СН 2.2.4/2.1.8.562–96. Шум может создаваться работающим оборудованием, установками кондиционирования воздуха, преобразователями напряжения, работающими осветительными приборами дневного света, а также проникать извне. Производственные помещения, в которых для работы используются ПЭВМ, не должны граничить с помещениями, в которых уровень шума и вибрации превышают нормируемые значения. При выполнении основной работы на ПЭВМ уровень шума на рабочем месте не должен превышать 50 дБА.

В качестве средств индивидуальной защиты от негативного воздействия шума при работе с ПЭВМ используют беруши, наушники или защитные костюмы. Средства коллективной защиты подразумевают под собой изменение направления излучения шума, рациональную планировку кабинета и применение звукоизоляции.

Отсутствие или недостаток естественного света и недостаточная освещенность рабочей зоны

Наиболее распространенными источниками света являются газоразрядные лампы и лампы накаливания. Плохое освещение негативно

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

воздействует на зрение, приводит к быстрому утомлению, снижает работоспособность, вызывает дискомфорт, является причиной головной боли и бессонницы, может стать причиной травм или несчастного случая. Рабочее место должно быть освещено достаточно и равномерно, при помощи естественного и искусственного света.

Среди качественных показателей световой среды очень важным является коэффициент пульсации освещенности (Кп). Требования к коэффициенту пульсации освещенности наиболее жесткие для рабочих мест с ПЭВМ — не более 5%. Оптимальная яркость экрана дисплея составляет 75–100 кд/м2. При такой яркости экрана и яркости поверхности стола в 80 пределах 100–150 кд/м2 обеспечивается продуктивность работы зрительного аппарата на уровне 80–90 %, сохраняется постоянство размера зрачка на допустимом уровне 3–4 мм.

Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана ПЭВМ более 300 лк. Следует ограничивать прямую и отраженную блесткость от любых источников освещения. Офис, предусматривает собой использование смешанного освещения, т.е. сочетание естественного и искусственного освещения. Естественным освещением является освещение через окна. Искусственное освещение используется при недостаточном естественном освещении. В данном помещении используется общее искусственное освещение.

Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека

Электрические установки представляют для человека большую потенциальную опасность, которая усугубляется тем, что органы чувств человека не могут на расстоянии обнаружить наличие электрического напряжения на оборудовании. В зависимости от условий в помещении опасность поражения человека электрическим током увеличивается или уменьшается. Не следует работать с компьютером в условиях повышенной

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

влажности (относительная влажность воздуха длительно превышает 75%), высокой температуры (более 35°С), наличии токопроводящей пыли, токопроводящих полов и возможности одновременного соприкосновения к имеющим соединение с землей металлическим элементам и металлическим корпусом электрооборудования. Таким образом, работа может проводиться только в помещениях без повышенной опасности, при этом существует опасность электропоражения:

– при непосредственном прикосновении к токоведущим частям во время ремонта ПЭВМ;

– при прикосновении к нетоковедущим частям, оказавшимся под напряжением (в случае нарушения изоляции токоведущих частей ПЭВМ);

– при соприкосновении с полом, стенами, оказавшимися под напряжением;

– имеется опасность короткого замыкания в высоковольтных блоках: блоке питания и блоке дисплейной развёртки.

ГОСТ 12.1.038-82 устанавливает предельно допустимые напряжения и токи, протекающие через тело человека при нормальном (неаварийном) режиме работы электроустановок производственного и бытового назначения постоянного и переменного тока частотой 50 и 400 Гц. Для переменного тока 50 Гц допустимое значение напряжения прикосновения составляет 2 В, а силы тока – 0,3 мА, для тока частотой 400 Гц – соответственно 2 В и 0,4 мА; для постоянного тока – 8 В и 1,0 мА (эти данные приведены для продолжительности воздействия не более 10 мин в сутки). Офисное помещение по опасности электропоражения относится к помещениям без повышенной опасности, то есть отсутствуют условия, создающие повышенную опасность. В помещении используются приборы, потребляющие напряжение 220В переменного тока с частотой 50Гц, это напряжение опасно для жизни. Для исключения поражения электрическим током запрещается:

– часто включать и выключать компьютер без необходимости;

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

- прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера;
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками;
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов;
- неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе;
- класть на средства вычислительной техники и периферийное оборудование посторонние предметы;
- запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудование;
- запрещается проверять работоспособность электрооборудования в неприспособленных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части;
- при обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности;
- при обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни;
- во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача;
- до прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

3.3 Экологическая безопасность

По данным исследований, обыкновенные персональные компьютеры сильно загрязняют окружающую среду. Работающий компьютер деонизирует окружающую среду и уменьшает влажность воздуха. Когда серверу приходится работать, в окружающую среду выделяется очень большое количество тепла и углекислого газа. В первую очередь, необходимо повышать качество персональных компьютеров, за счет установки на них нового программного обеспечения. Затрачивая меньшее количество энергии, ПК будут обеспечивать большую производительность, что должно привести к снижению темпов роста выбросов углекислоты. Также необходимо использовать более эффективные источники питания и использовать менее мощные компоненты системы.

Загрязнение атмосферного воздуха.

Во время проведения исследований выбросы вредных веществ в атмосферу не осуществляются. Загрязнение атмосферного воздуха может возникнуть в случае возникновения пожара в учебном корпусе, в этом случае дым и газы от пожара будут являться антропогенным загрязнением атмосферного воздуха.

Отходы

Основные виды загрязнения литосферы – твердые бытовые и промышленные отходы. В офисных помещениях к ним можно отнести: бумагу, батарейки, лампочки, использованные картриджи, отходы от продуктов питания и личной гигиены, отходы от канцелярских принадлежностей и т.д.

Защита почвенного покрова и недр от твердых отходов реализуется за счет сбора, сортирования и утилизации отходов и их организованного захоронения.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

3.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

К возможным чрезвычайным ситуациям относительно офисного помещения можно отнести: пожар, удар молнии, террористические акты, наводнения, ураганы и т.д. Рассмотрим наиболее вероятные из них.

Пожарная безопасность

Основные источники воспламенения: неработоспособное электрооборудование, неисправности в проводке, розетках и выключателях; обогрев офисов с помощью оборудования с открытыми нагревательными элементами; короткое замыкание; нарушение мер пожарной безопасности (курение, разведение открытого огня и т.д.).

Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются: температура – 70° С; плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м2; концентрация окиси углерода – 0,1% объема; видимость в зоне задымления – 6-12 м. Согласно нормам технологического проектирования, в зависимости от характеристики используемых в производстве веществ и их количества, по пожарной и взрывной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В, Г, Д. Наличие в офисе деревянных изделий (столы, шкафы), электропроводов напряжением 220В, а также применение электронагревательных приборов с открытыми нагревательными элементами – паяльниками дает право отнести помещение по степени пожаро и взрывобезопасности к категории В. Для предупреждения пожаров необходимо предусмотреть ряд профилактических мероприятий технического, эксплуатационного, организационного плана.

Содержание оборудования, особенно энергетических сетей, в исправном состоянии позволяет, в большинстве случаев, исключить причину возгорания.

Своевременное обнаружение пожара может достигаться оснащением производственных и бытовых помещений системами автоматической пожарной сигнализации или, в отдельных случаях, с помощью

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

организационных мер. Первоначальное тушение пожара (до прибытия вызванных сил) успешно проводится на тех объектах, которые оснащены автоматическими установками тушения пожара.

При обнаружении возгорания действовать необходимо быстро, используя все доступные способы для тушения огня. Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, вызовите пожарную охрану организации (при ее наличии) или города. При эвакуации горящие помещения и задымленные места проходить следует быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью. В сильно задымленном помещении передвигаться следует ползком или пригнувшись.

Молниезащита

Прямой удар молнии является наиболее опасным и является причиной пожаров и взрывов, вызывает местные разрушения у сооружений из кирпича и бетона. Канал молнии имеет температуру 20 000° и выше. Сила тока в канале достигает 200 000А, напряжение 150 000 000В. Согласно классификации объектов, офисное помещение административного корпуса ООО «ТЗРО» относится к обычным объектам, 3 категория молниезащиты. Удар молнии может привести к отказу электроснабжения, системы пожарной сигнализации, потери средств связи, сбои работы компьютеров с потерей данных. На здании административного персонала ООО «ТЗРО» установлены специальные молниеотводы, предназначенные для ограничения электромагнитных воздействий тока молнии и предотвращения искрений внутри здания. Токи молнии, попадающие в молниеприемники, отводятся в заземлитель через систему токоотводов и растекаются в земле.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Вывод

В данном подразделе были рассмотрены такие аспекты как: организация рабочего места пользователя персонального компьютера, вредные и опасные производственные факторы, экологические источники опасности, возможные чрезвычайные ситуации на рабочем месте офисного сотрудника ООО «НПП Томьаналит». Для каждого раздела были описаны основные характеристики, нормативные величины и мероприятия по защите сотрудников от воздействия негативных факторов и возможных ЧС. Каждый сотрудник завода обязан знать и соблюдать законодательство в данной области, так как это позволит минимизировать негативное действие производства и проектируемых разработок.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Заключение

В рамках магистерской диссертации была проведена глобальная перестройка предприятия с созданием таких условий, чтобы предприятие оставалось гибким к изменяющимся условиям окружающей бизнес-среды. Большинство российских производств нуждаются в оптимизации бизнес-процессов. Для крупных производств требуется большие трудозатраты и затраты времени. В малых ситуация облегчается масштабами производства. На небольших производственных предприятиях значительно легче внедрить концепцию бережливого производства без значительных затрат.

Проанализировав ситуацию на предприятии было решено предложить 4 мероприятия по модернизации производства. Данные мероприятия не ограничивают друг друга, поэтому их можно осуществить в любом порядке не в ограниченные временным регламентом сроки.

Мероприятие 1 затрагивало тему плохо организованных рабочих зон на территории цеха. Данная проблема была проанализирована с точки зрения бережливого производства, и решалась сугубо инструментами бережливого производства. Был проведен анализ передвижения каждого работника. Все это исчислялось временем и расстоянием. Отсюда сразу стало видно неудобство с расстановкой рабочих мест.

Совершив перестановку рабочих мест и сделав снова замеры перемещения работников, можно заключить, что производительность увеличилась примерно на 35%. Данными изменениями получилось сократить время производства в целом, повысив КПД на 5,7%. И, как следствие, в год появляется возможность производить большее количество плит, что увеличивает выручку на 6% без затрат, что делает эти изменения крайне эффективными.

Мероприятие 2 основывалось на закупке нового оборудования, что означало отказ от сторонней компании, предоставлявшей услугу по покраске изделий. В год тратилось около 340 тыс.р., в то время, когда само

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

оборудование и переделка помещения обошлась бы в 290 тыс. р., а постоянные издержки в год бы составили 84 105 руб. Проект окупится к середине второго года.

Мероприятие 3 является трендом «зеленой» волны нашего времени, когда массово принимают безбумажное производство под лозунгом: «Сбереги планету». Одно дело, когда это касается только документооборота среди офисной промышленности, и совсем другое, когда переходят на цифровые чертежи на производстве. Уже ни для кого не секрет, что в год одним предприятием в 50 человек может затрачиваться около 120 упаковок бумаги формата А4 [33]. Из одного дерева (береза, дуб, ель) можно получить около 17 пачек бумаги А4 [34] (по 500 листов в каждой пачке). В год около 20 деревьев тратится одной компанией на бумагу А4, 30% из которой выбрасывается в мусорную урну, используемая как черновики. Переход на цифровые чертежи является разумным решением не только из-за экологической обстановкой земли, но и для ИП позволяет экономить на ресурсах без потери качества. И экономя время, что очень важно.

Мероприятие 4 направлено на поиск программного обеспечения, т.к. решение проблемы со складским запасом решает проблему с временным регламентом. Проанализировав 3 продукта с помощью бенчмаркетинга был выбран наиболее выгодный вариант программного обеспечения для предприятия.

Таким образом, цель разработки перечня мероприятий по модернизации производства «НПП Томьаналит» была достигнута.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Список использованных источников

1. Асаул А. Н. Организация предпринимательской деятельности. Учебник. СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. 336с. - ISBN 978-5-91460-023-2.

2. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: Учебное пособие / Под ред. Ю. В. Яковца. - М.: РАГС, 2000. - ISBN 978-5-906932-66-2.

3. Инновационный менеджмент: Учебник / с. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин И др. - М.: ЮНИТИ, 1997. - ISBN 978-5-238-02303-8.

4. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие/ Н.Ю. Круглова. - 2-е изд., доп. - М.: РДЛ, 2001. – 352 с. - ISBN: 978-5-406-00018-2.

5. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. - СПб.: 2000. - ISBN 5-282-02345-8.

6. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебное пособие для вузов / под ред. Завлина П.Н. – М., 2000 – 412 с. - ISBN: 5-282-01961-2.

7. Томьаналит: официальный сайт. – URL: https://tomanalyt.ru/ru/ (дата обращения 15.06.2020) – Текст: электронный.

8. Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. - М: Издательство ИКСИ, 2012. - ISBN 978-5-903148-39-4.

9. Вумек Джеймс П., Джонс Дэниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. - М.,: Альпина Паблишер, 2011. - ISBN 978-5-9614-5335-5.

10. Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира — М.,: Альпина Паблишер, 2018. - ISBN: 978-5-9500208-2-7.

11. Шук Джон, Ротер Майкл. Учитесь видеть бизнес-процессы: Практика построения карт потоков создания ценности (2-е издание). — М.,: Альпина Паблишер, 2018. - ISBN 5-9614-0284-3.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

12. Паскаль Деннис. Сиртаки по-японски: о производственной системе Тойоты и не только. — М. Издательство ИКСИ, 2007. - ISBN: 978-5-903148-04-2.

13. Производство без потерь для рабочих. - М: Издательство ИКСИ, 2017. - ISBN 978-5-903148-08-5.

14. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место. - М: Издательство ИКСИ, 2019. - ISBN 978-5-903148-14-1.

15. Универсальный редактор схем, диаграмм и планов помещений: официальный сайт. – URL: https://grapholite.ru/swimlanes/ (дата обращения 28.05.2020) – Текст: электронный.

16. Постановление №898 Кабинета министров РТ от 12.11.10 «Об утверждении концепции целевой программы «Реализация проекта «Бережливое производство» в Республике Татарстан на 2011 – 2013 годы».

17. Leaninfo.ru: официальный сайт. – URL: http://www.leaninfo.ru/ (дата обращения 28.05.2020) – Текст: электронный.

18. LeanZone.ru: официальный сайт. – URL: http://www.leanzone.ru/ (дата обращения 15.06.2020) – Текст: электронный.

19. Ассоциация деминга: официальный сайт. – URL: http://deming.ru/ (дата обращения 15.06.2020) – Текст: электронный.

20. WKazarin.ru: официальный сайт. – URL: http://wkazarin.ru/ (дата обращения 15.06.2020) – Текст: электронный.

21. Lean Enterprise Institute: официальный сайт. – URL: https://www.lean.org/ (дата обращения 28.05.2020) – Текст: электронный.

22. SRC. Бизнес школа: официальный сайт. – URL: https://www.src-master.ru/article26071.html/ (дата обращения 23.06.20220) – Текст: электронный.

23. Ашинова, М.К. «Бережливое производство» как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия / М.К. Ашинова, С.К. Чиназирова, М.П. Хагурова // Новые технологии. — 2019. — № 2. — С. 79-84. — ISSN 2072-0920. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/308407 (дата обращения: 24.08.2020). – Текст: электронный. - ISBN 978-5-9614-0621-4.

24. Инновационные подходы в науке: Теоретические и методологические проблемы социогуманитарного познания: Сб. статей / Отв. ред. Ю. Г. Волков. - Ростов н /Д., 2016. - ISBN 978-5-94808.

25. Давыдова, Н.С. Модель управления внедрением системы «бережливое производство» на предприятии / Н.С. Давыдова, Ю.П. Клочков // Вестник Удмуртского университета. — 2018. — № 4(серия 2). — С. 32-35. — ISSN 1810-5505. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/290706 (дата обращения: 24.08.2020).

26. Истомина, Е.Е. Механизмы управления промышленным предприятием: принципы бережливого производства / Е. Е. Истомина, М. Н. Куранов // Компетентность/Competency (Russia). — 2020. — № 6. — С. 38-42. — ISSN 1993-8780. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/313109 (дата обращения: 24.08.2020).

27. Мухаметшина, А.М. Бережливое производство: понятие, внедрение, проблемы и результаты / А.М. Мухаметшина, Г.З. Баймухаметова, Т.Н. Шигабиев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2017. — № 210. — С. 136-143. — ISSN 0451-5838. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/296047 (дата обращения: 24.08.2020).

28. Некрасов, В.И. Особенности реализации систем «бережливое производство» на промышленном предприятии / В.И. Некрасов // Проблемы региональной экономики. — 2017. — № 3-4. — С. 160-168. — ISSN 2414-3553. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/302501 (дата обращения: 24.08.2020).

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

29. Орлов, В.Н. Бережливое производство как средство повышения эффективности производства и качества продукции / В.Н. Орлов, М.П. Гниломедова // Вестник Курганского государственного университета. Серия Технические науки. — 2018. — № 17. — С. 171-173. — ISSN 2222-3347. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/295124 (дата обращения: 24.08.2020).

30. Смирнов, К.В. Бережливое производство. Практика применения / К.В. Смирнов // Молодежь и наука. — 2017. — № 2. — С. 1-3. — ISSN 2308-0426. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/295788 (дата обращения: 24.08.2020).

31. Ямилов, Р.М. Бережливое производство: лин-процессирование в российских условиях / Р.М. Ямилов // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. — 2017. — № 1. — С. 120-126. — ISSN 2218-1784. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/293034 (дата обращения: 24.08.2020).

32. Аттетков, А.В. Методы оптимизации: Учебное пособие / А.В. Аттетков, В.С. Зарубин, А.Н. Канатников. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ Инфра-М, 2016. - 270 с. - ISBN. 978-5-369-01037-2.

33. Аттетков, А.В. Введение в методы оптимизации / А.В. Аттетков, В.С. Зарубин, А.Н. Канатников. - М.: Финансы и статистика, 2018. - 272 с. - ISBN: 978-5-16-003416-4.

34. Баканов М.И., Шеремет А.Д Экономика промышленного предприятия: учебное пособие - М.: Финансы и статистика, 2015 г. - ISBN 5-279-02718-9.

35. Абрютина, М.С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / М.С. Абрютина // Дело и сервис. - 2017. - С. 18 - 24. - ISBN. 5-8018-0120-0.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

36. Вумек, Д. П. Бережливое производство: как избавится от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. П. Вумек, Д. Т. Джонс ; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2018. – 473 с. - ISBN 978-5-9614-5335-5.

37. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер: пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2017. – 125 с. - ISBN 978-5-9614-2245-0.

38. Дон, Тэппинг. Бережливый офис / Дон Тэппинг, Энн Данн ; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2016. – 322 с. - ISBN: 978-5-9614-5431-4.

39. Имаи, Масааки. Гемба кайдзен: путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи ; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2016. – 346 с. - ISBN 978-5-9614-5451-2.

40. Имаи, Масааки. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / Масааки Имаи; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 274 с. - ISBN. 978-5-9614-1163-8.

41. Журнал Village: официальный сайт. – URL: https://www.the-village.ru/business/rabota/227455-office (дата обращения 19.01.2021). – Текст: электронный.

42. Журнал Хабр: официальный сайт. – URL: https://habr.com/ru/post/378889/. (дата обращения 19.01.2021) – Текст: электронный.

43. Arfitek. Производство и продажа оборудования для порошковой покраски и термической обработки: официальный сайт. – URL: http://www.arfitek.ru/shop/171/647/Malogabaritnaya-pech-polimerizacii-KP-050 (дата обращения 19.01.2021) – Текст: электронный.

44. Time2Save. Детализация тарифа для малого бизнеса: тариф на передачу НН, стоимость производства электроэнергии, сбытовая надбавка до 670 кВт, инфраструктурные платежи: официальный сайт. – URL: https://time2save.ru/articles/detalizaciya-tarifa-dlya-malogo-biznesa--tarif-na-

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

peredachu--stoimost-elektroenergii--sbytovaya-nadbavka--infrastrukturnye-platezhi- (дата обращения 19.01.2021) – Текст: электронный.

45. Генуспеха: официальный сайт. – URL: https://genuspeha.ru/diagramma-spagetti/ (дата обращения 19.01.2021) – Текст: электронный.

46. Birkinshaw J., Hamel G., Mol M. J. Management innovation //Academy of management Review. – 2008. – Т. 33. – №. 4. – С. 825-845. - ISBN 978-90-5892-253-3.

47. Damanpour F., Aravind D. Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents //Management and organization review. – 2012. – Т. 8. – №. 2. – С. 423-454. - ISBN 0-19-929919-6.

48. Damanpour F., Aravind D. Product and process innovations: A review of organizational and environmental determinants //Innovation, science, and industrial change: A research handbook. – 2006. – С. 38-66. - ISBN 0-19-929919-6.

49. Kimberly J. R., Evanisko M. J. Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations //Academy of management journal. – 1981. – Т. 24. – №. 4. – С. 689-713.

50. Yanagisawa M. et al. Primary structure, synthesis, and biological activity of rat endothelin, an endothelium-derived vasoconstrictor peptide //Proceedings of the National Academy of Sciences. – 1988. – Т. 85. – №. 18. – С. 6964-6967.

51. Bayou M. E., De Korvin A. Measuring the leanness of manufacturing systems—a case study of Ford Motor Company and General Motors //Journal of Engineering and Technology Management. – 2008. – Т. 25. – №. 4. – С. 287-304.

52. Narasimhan R., Swink M., Kim S. W. Disentangling leanness and agility: an empirical investigation //Journal of operations management. – 2006. – Т. 24. – №. 5. – С. 440-457. - ISBN: 978-983-43522-2.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

53. Karlsson C., Åhlström P. Assessing changes towards lean production //International Journal of Operations & Production Management. – 1996. - ISBN: 9781784411701.

54. Sanchez A. M., Pérez M. P. Lean indicators and manufacturing strategies //International Journal of Operations & Production Management. – 2001. - ISBN 978-3-901509-86-5.

55. Shah R., Ward P. T. Defining and developing measures of lean production //Journal of operations management. – 2007. – Т. 25. – №. 4. – С. 785-805. - ISBN 5-9614-0284-3.

56. VDI - Association of German Engineers, VDI 2870-1: Lean Production Systems, Berlin: Beuth Verlag, 2012. - ISBN: 955-6-904196-06-5.

57. Dombrowski U., Mielke T. Lean Leadership–Nachhaltige Führung in Ganzheitlichen Produktionssystemen //Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb. – 2012. – Т. 107. – №. 10. – С. 697-701. - ISBN 978-3-662-46164-8.

58. Liker J. K., Convis G. L. Toyota way to lean leadership: Achieving and sustaining excellence through leadership development. – McGraw-Hill Education, 2012. - ISBN: 978-5-903148-04-2.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Приложение А

(обязательное)

Раздел ВКР, выполненный на иностранном языке

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Organizational and

Managerial Innovations in the Manufacturing Industry

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3НМ91	Локшин Владислав Евгеньевич		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Калашникова Т.В.	к.т.н., доцент		

Консультант-лингвист отделения иностранных языков ШБИП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Новикова В.С.			

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Organizational and Managerial Innovations in the Manufacturing Industry

(Literature review)

Innovations mean changes in processes by which labor, capital, materials, or information are transformed into products or services of greater value. All types of economic activity may be improved due to innovation – to produce new levels of quality and reduce costs, speed up processes and save time, maximize profits and increase the efficiency of social projects, ensure sustainable economic growth. Organizational and managerial innovations are especially effective; innovations affect not only on unit processes, but also the activities of the entire company.

Despite its importance, managerial innovations are not understood fully. Most companies do not have a description of business process for promoting organizational innovations. Management of a contemporary company should be understood as a new business process, a new management technology, or a new management system. In most cases, innovations in a company are created by reforming existing management systems, business processes, and technologies. What does it mean – managerial innovation? In general we can describe managerial innovations as new organizational structures, administrative systems, management practices, processes, and techniques [47]. The main goal of managerial innovations is to improve the efficiency of entrepreneurial activity, increase the competitiveness of products. There are different types of organizational and managerial innovations, for example:

- total quality management (TQM),
- just-in-time production,
- quality circle,
- cost accounting,
- 360 degree feedback,
- divisional (M-form) structure.

Today more and more attention is paid to the crucial role of managerial innovation in order to develop strategies for companies and to promote

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

organizational change [48]. Five types of innovation were distinguished: new products, methods of production, markets, sources of supply and new ways to organize business. In accordance with studies of economists and technology management researchers product innovations are usually defined as new products or services to meet user needs, and process innovations are defined as new elements introduced into a company's production or service operation to produce a product or render a service [49].

The concept of organizational innovation is not confined to the reorganization of entire industries to bring about technological revolution. It includes changes in internal organizational structure and procedures that facilitate organizational change and growth.

Product/service innovations are introduced to address customer needs. Technical innovations are introduced to produce changes in products and production systems. Administrative innovations are oriented toward the efficiency and effectiveness of companies' management processes. Using the term managerial innovation, Kimberly [50] defined this innovation type as "any program, product or technique which represents a significant departure from the state of the art of management at the time it first appears and which affects the nature, location, quality, or quantity of information that is available in the decision-making process". Management innovation is defined as departure from traditional management principles, processes, and practices. Put simply, management innovation changes "how managers do what they do". By another words management innovations constitute the rules and routines by which work gets done inside organizations.

Managerial innovations are new approaches in knowledge for performing the work of management and new processes that produce changes in the organization's strategy, structure, administrative procedures, and systems. As result of managerial innovations there are enabled organizational change, facilitating the organization's renewal, adaptation, and effectiveness.

The processes improvement to ensure its efficiency, availability and reliability, nowadays becomes increasing importance for organizations, as it is

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

directly impact on the quality, cost and delivery of the products or services. Products have three main properties, which is (Q) Quality, (C) Costs and (D) delivery lead time. With the growing of technologies it is vital to develop an appropriate strategies to ensure that company is able to deliver high quality and dependable services to their customer. For example it was developed Total Productive Maintenance (TPM) methodology as a proven and successful procedure for introducing maintenance considerations into organizational activities. Nakajima [51], had given the original approach of TPM, defined it as the productive maintenance carried out by all employees through small group activities and can be viewed as equipment maintenance performed on a company-wide basis. TPM brings maintenance into focus as a necessary and vitally important part of the business. TPM seeks engagement from intra and inter-department in an organization to maximize the overall effectiveness of production equipment. It involves production and maintenance staff working together as a team to reduce wastage, minimize downtime toward improving the end-product quality.

Lean manufacturing or also known as lean production has been one of the most popular paradigms in the manufacturing and service industry. The lean production philosophy aims at reducing the operating costs through the elimination of waste. As result by eliminating the waste it may be enhance value to the production systems to produce a good quality products aimed at customers satisfaction. Lean production and enterprise resource planning systems are often quoted as being the two most important strategies for achieving competitive advantage in today's global manufacturing environments. The importance of lean has already been emphasized by many authors. A literature study has been carried out, aimed at identifying the relevant principles of lean. A different surveys reveal the application of lean and points out future possibilities for improvement. The majority of participants confirms the particular importance of lean and claim to apply almost all its elements in their enterprises.

Based on the research conducted by Bayou and Korvin [52], manufacturing leanness is a strategy to earn less input to better achieve the organization’s goals

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

through producing better output, where ‘‘input’’ refers to the physical quantity of resources used and their costs, and ‘‘output’’ refers to the quality and quantity of the products sold and the corresponding customer services. In another review of lean manufacturing, Narasimhan et al. [53], have concluded that the efficient use of resources through the minimization of waste is the essential aspect of leanness as the aim of lean manufacturing is to reduce waste and non-value added activities. Essentially, the core idea of lean manufacturing is to maximize customer value while minimizing waste. The ultimate goal of implementing lean production in an operation is to increase productivity, enhance quality, shorten lead times, reduce cost and so on [8]. These factors indicate the performance of a lean production system. Some claim that lean manufacturing techniques were first identified as a cause of Japanese success. The supported idea is based on the fact that the lean management model was first developed at Toyota Motor Company by the Japanese after the Second World War in their effort to reduce cost. Therefore, the introduction of lean has significantly changed the market and the strategy during its first emergence in the development of the car industry that was pioneered by Toyota Production System (TPS). The success of TPS shows and proves that lean techniques are powerful and significant. The overwhelming scenario has led other companies from different industries such as electric and electronics, automotive, auto and machinery, wood, ceramic, machine tool industry and so on to implement lean in their manufacturing. However, most of the companies have implemented lean and have assessed lean practice in their own unique way. The reason for this scenario lies in their internal issues such as lack of knowledge and their understanding of lean, culture, skills and so on. Other factors such as age and size [54] of the company also contribute to the degree of adoption of lean tools or techniques in one’s company.

Many companies have grabbed the benefits to practice lean manufacturing in order to enhance quality and productivity. However, research shows that there are various sets of tools or techniques that had been adopted at a certain degree across firms according to their own understanding of lean

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

manufacturing. There exist varying leanness measures in order to measure lean practices. There are seven main dimensions in measuring leanness in lean manufacturing practices such as manufacturing process and equipment, manufacturing planning and scheduling, visual information system, Supplier relationship, customer relationship, workforce and product development & technology. Great efforts are made in order to reduce setup time to obtain continuous flow-type production, to synchronize production and market demand and so on. A simple information system relying on direct information flows to the relevant decision makers, allows rapid feedback and corrective action. The list of indicators of lean practice is categorized into seven main dimensions [55].

Manufacturing Process & Equipment: Aims to ensure that quality standards are being respected. Great efforts are made in order to reduce setup time to obtain continuous flow-type production, redesign of production process according to cellular manufacturing and preventive maintenance.

Manufacturing Planning & Scheduling: To synchronize production and market demand. The goal can be attained through leveled production, the use of small lots, pull control of flows and so on.

Visual Information System: A simple information system relying on direct information flows to the relevant decision makers, which allow rapid feedback and corrective action. It consists of performance information displayed on notice boards.

Product Development & Technology: Choices regarding product structure, materials and technical solutions. The adoption of innovative practices in product design/advanced methodologies such as QFD, design review, FMEA or VRP and so on.

Workforce Management: Involvement of workers in continuous quality improvement programs, expansion of their autonomy and responsibility. It includes recruitment and selection, education and training, evaluation and reward in order to promote employee contribution and to increase employee empowerment and responsibility.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

Supplier Relationship: To increase the degree of “operational integration” between buyer and supplier. The buyer and the supplier are integrated with aspects regarding the transfer of materials from the supplier to the supplier (logistics relation). It influences several aspects in R&D and logistics.

Customer Relationship: Develops a logistic relation. Efforts are made to ensure reliable and prompt deliveries, to develop commercial and marketing techniques in order to make demands both more predictable and more stable and also to improve both professionalism and the competence of personnel directly involved in relationships with customers.

Few enterprises succeed in maintaining a sustainable continuous improvement process (CIP). In many LPS, solely methods and tools are in focus of the implementation. But they merely represent the superficial elements of LPS. The actual key success factor is the involvement of employees in daily improvement. This can be achieved through a different way of leadership, the lean leadership.

Lean production has evolved to the state of the art in manufacturing [56]. The results of an international survey showed, that 80 % of the participants claim to use the principles of lean production systems (LPS). More than half finished the implementation and improve their LPS continuously [57]. However, in many enterprises the results do not meet the initial expectations or do not last very long [58]. Often, people focus on methods, but methods are just the visible part of LPS. Key factor for the sustainable success are the employees. Methods and tools are very important but they cannot achieve any results if leaders do not have a deeper understanding of lean. The implementation of methods and tools is indeed the far easier part of LPS implementation. However, the biggest challenge is the change in behavior and mindset of employees and leaders. Main difference between lean and former mass production approaches is the role of employees.

In conclusion it may be said that the implementation of organizational and managerial innovations brings positive results, but the practical implementation of lean production and technologies not only in Russian companies is far from being exhausted, because managers and employees should have a proper understanding of

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml

Узнайте стоимость написания на заказ студенческих и аспирантских работ
http://учебники.информ2000.рф/napisat-diplom.shtml

the concept of lean manufacturing. They must clearly understand what results and by which way they want to achieve. However, with careful, consistent, systematic study and understanding of the entire concept of LPS, the use of organizational and managerial innovations in general and of lean production methods in particular will significantly increase the competitiveness of the enterprise in any business area.

Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций
http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml