

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Производственный менеджмент
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Разработка мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии

Обучающийся А.О. Ли
(Инициалы Фамилия) личная подпись

Руководитель Док-р экон. наук, профессор Д.Л. Савенков
(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

Автор бакалаврской работы: студентка группы МЕНбвд-2001ас Ли Анастасия Олеговна.

Тема бакалаврской работы: «Разработка мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии».

Руководитель бакалаврской работы: доктор экономических наук, профессор Савенков Дмитрий Леонидович.

Цель бакалаврской работы: разработать программу мероприятий, направленных на совершенствование процесса управления производственными процессами на предприятии.

Объект бакалаврской работы: ООО «ALI RUS TEX».

Предмет бакалаврской работы: процесс производственными процессами на исследуемом предприятии.

Данная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы и источников, заключения и приложений.

В первой главе дано описание основных терминов и понятий, рассмотрена теоретическая основа изучаемого вопроса.

Во второй главе дана экономико-организационная характеристика исследуемого предприятия, проведен анализ эффективности процесса управления производственными процессами на исследуемом предприятии.

В третьей главе разработана программа мероприятий, направленных на совершенствование процесса управления производственными процессами на предприятии.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты совершенствования управления производственными процессами на предприятии.....	6
1.1 Сущность и понятие управления производственными процессами на предприятии.....	6
1.2 Методика оценки эффективности управления производственными процессами на предприятии.....	19
2 Анализ системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX»	26
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «ALI RUS TEX»	26
2.2 Анализ и оценка эффективности системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX»	35
3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии	43
3.1 Программа мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии.....	43
3.2 Экономическая оценка эффективности разработанной программы мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии.....	50
Заключение	55
Список используемой литературы и источников	57

Введение

В динамично развивающихся рыночных условиях, каждому предприятию следует своевременно реагировать на все изменения. В подобных условиях ключевым фактором успешной деятельности любого предприятия является эффективная система управления производственными процессами. От эффективности системы управления производственными процессами зависит не только качество продукции, но и конкурентоспособность и финансовые результаты предприятия.

Тема бакалаврской работы актуальна для швейных мастерских, так как в рассматриваемой сфере бизнеса высокий уровень конкуренции. При этом каждая из конкурирующих фирм стремится выделиться среди конкурентов за счет снижения цен, предоставления новых видов продукции, проведения рекламных кампаний, повышения качества продукции.

Одним из основных показателей эффективности управления производственными процессами на предприятии является качество выпускаемой продукции. Именно данный показатель является сильным конкурентным преимуществом, которым пользуются относительно немногие фирмы. Это необходимая предпосылка существования в бизнесе. У производителей, выпускающих некачественные товары и продукты, нет будущего. Проблема качества поставляемой продукции постоянно беспокоит организации по понятным причинам. Растет материальное благосостояние людей со средним достатком, повышается их культурный уровень, сформировался слой обеспеченных людей, и в этой ситуации для потребителей вполне естественно стремление к качественной продукции.

Поэтому в условиях рыночной конкуренции большое внимание уделяется качеству, так как от этого зависит производственная деятельность предприятия по оказанию швейных услуг, основным показателем которой является размер прибыли. Оценивая продукцию, потребители сравнивают свое восприятие продукции, которую они получили, с тем, что они

ожидали увидеть. Если желания и реальность совпадают, они испытывают удовлетворение.

Если качество продукта ухудшается или требования клиентов возрастают, но уровень обслуживания остается прежним, общий уровень удовлетворенности клиентов снижается, и клиенты разочаровываются. Решающее влияние на восприятие уровня продукции потребителями оказывает фактическое качество продукции. Отсюда можно сделать вывод, что ключевым моментом в определении качества продукции является мнение потребителя, его удовлетворенность и восприятие полученной продукции.

Следует отметить, что основополагающим аспектом следует считать экономическую составляющую.

Объект бакалаврской работы: ООО «ALI RUS TEX».

Предмет бакалаврской работы: процесс управления производственными процессами на исследуемом предприятии.

Целью бакалаврской работы является выявление недостатков текущего процесса управления производственными процессами, протекающими на исследуемом предприятии ООО «ALI RUS TEX» и последующая разработка программы мероприятий по их устранению и совершенствованию изучаемой системы управления.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- провести анализ теоретических основ изучаемого вопроса, а также рассмотреть разработки отечественных и зарубежных авторов по данной теме;
- произвести анализ и оценить эффективность процесса управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX»;
- разработать обоснованные рекомендации по усовершенствованию данного процесса в ООО «ALI RUS TEX».

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

1 Теоретические аспекты совершенствования управления производственными процессами на предприятии

1.1 Сущность и понятие управления производственными процессами на предприятии

«Процесс производства представляет собой комплекс операций по добыче и переработке сырья и материалов и превращения их в готовую продукцию» [1, с.5].

«Суть производственного процесса состоит в том, чтобы преобразовать затраты в результат путем воздействия средствами труда на предметы труда. Поэтому процесс производства является главным объектом экономического управления производственного предприятия. Именно в основе процесса производства можно выявить функциональную зависимость между набором используемых в производстве ресурсов и выпуском продукции, а также определить оптимальную комбинацию факторов производства, которая позволит увеличить объем выпускаемой продукции при использовании наименьшего количества необходимых ресурсов» [1, с.6].

«Производственным процессам присуще большое разнообразие. Особенности самого предприятия обусловлены характером преобладающих на нем производственных процессов. Производственному процессу присущи следующие характеристики:

- в нем принимают участие работники различных квалификаций, выполняющие разнообразные функции и операции;
- для реализации производственного процесса предприятие должно быть оснащено необходимым количеством разнообразного оборудования;
- итогом производственного процесса является выпуск разнообразной, самой сложной и точной продукции;

- для реализации производственного процесса должна поддерживаться взаимосвязь между различными подразделениями предприятия» [3, с.14].

«Определяющая роль в производственном процессе принадлежит труду, то есть целесообразной деятельности, в которой человек (работник предприятия) при помощи средств труда (к которым можно отнести различные виды оборудования, инструмента, оснастки) изготавливает из исходного сырья (материалов, полуфабрикатов) готовую продукцию» [34].

Рассмотрим содержание производственного процесса предприятия, которое наглядно изображено на рисунке 1.

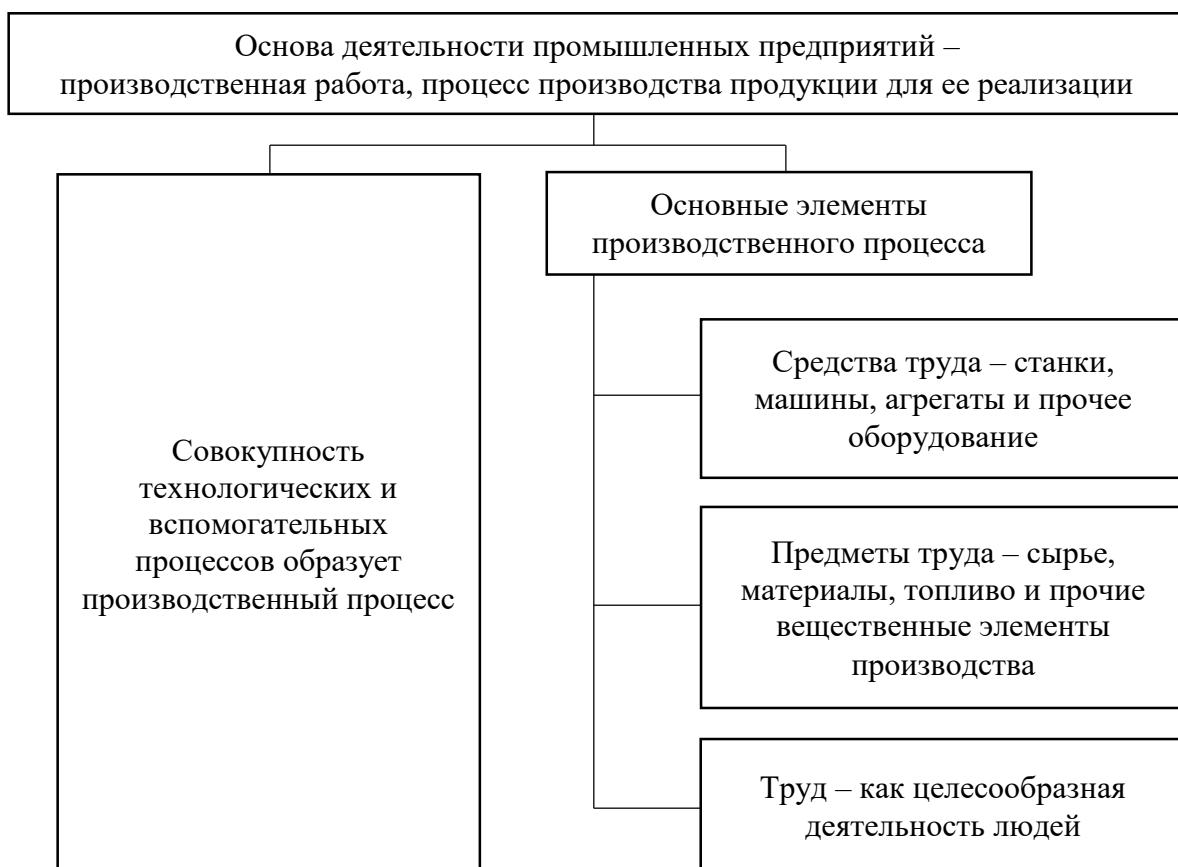


Рисунок 1 – Содержание производственного процесса предприятия

Далее рассмотрим классификацию производственных процессов на предприятии. В таблице 1 представлены признаки классификации и виды процессов.

Таблица 1 – Классификация производственных процессов

Признак классификации	Вид процесса
Назначение и характер продукции	Основные
	Вспомогательные
	Обслуживающие
Уровень технической оснащенности предприятия	Ручные
	Машинно-ручные
	Машинные
	Автоматизированные
	Аппаратурные
Число компонентов, входящих в готовый продукт	Простые
	Сложные
Характер протекания во времени	Дискретные (прерывные)
	Непрерывные
Характер воздействия на предмет труда производства	Механические
	Физические
	Химические
	Биологические и др.

«Основные производственные процессы занимают центральное место в деятельности предприятия. В результате основных производственных процессов происходит превращение исходного сырья и материалов в основную продукцию предприятия, которая предназначена для сбыта. По основной изготавляемой продукции определяется производственный профиль предприятия, его специализация» [4, с.28].

«Вспомогательными производственными процессами являются процессы изготовления продукции, которая используется для собственных нужд предприятия. Совокупность различных вспомогательных производств (например, ремонтные, инструментальные, энергетические) образует вспомогательное производство предприятия. Реализация обслуживающих производственных процессов необходима для обеспечения нормальных условий протекания основных и вспомогательных процессов. К

обслуживающим производственным процессам относятся складские, транспортные операции, технический контроль и др.» [4, с.28].

Таким образом, основным производственным процессам принадлежит главная роль на предприятии, однако, без четкого протекания всех вспомогательных и обслуживающих процессов невозможен бесперебойный выпуск основной продукции.

«Ручные производственные процессы выполняются без использования машин, механизмов и механизированного инструмента» [9].

«Машинно-ручные производственные процессы выполняются с использованием машин и механизмов при обязательном участии рабочего, (например, рабочий обрабатывает деталь на универсальном токарном станке)» [15].

«Машинные производственные процессы выполняются на машинах, станках и прочем оборудовании, при этом, участие рабочего является ограниченным» [33].

«Автоматизированные производственные процессы осуществляются на машинах-автоматах, где рабочим осуществляется контроль работы оборудования и управление ходом производства» [8].

«Аппаратурные производственные процессы осуществляются на специальных агрегатах (аппаратах, ваннах, печах), при этом, в функции рабочего входит управление и обслуживание аппаратов» [20].

«В простом процессе предмет труда подвергается последовательному ряду операций, в результате которых получается готовый продукт. В практике простой процесс называют прямым, когда из одного вида сырья изготавливается один вид готовой продукции» [4, с.29].

«Сложные процессы образуются в результате сочетания ряда простых процессов. При этом если из различных видов сырья получается один готовый продукт, то производственный процесс называется синтетическим. Например, в машиностроении – автомобиль. Если несколько видов продукции

изготавливается из одного сырья, то производственный процесс называется аналитическим, например, молочный комбинат» [2].

«Преобладание на предприятии каких-либо из перечисленных разновидностей производственных процессов оказывает влияние на его структуру. При прямом процессе производства обычно создается одна производственная нитка от начала и до конца производственного процесса» [24].

«Процессы, в которых осуществление технологических изменений, то есть превращение сырья в конечную продукцию происходит непрерывно на конкретном рабочем месте, являются непрерывными. При этом, процесс загрузки сырья и выдачи готовой продукции может осуществляться, как непрерывно, так и через определенные интервалы времени» [16].

«Прерывными (периодическими) являются процессы, в которых после изготовления единицы продукции происходит перерыв для ее съема и загрузки оборудования сырьем или полуфабрикатами для последующего изготовления той же продукции. Прерывные процессы, в свою очередь, подразделяются на циклические и нециклические. К циклическим относятся прерывные процессы, которые повторяются при выполнении конкретного производственного задания по изготовлению данной продукции, например, механическая обработка серии деталей на станках, прокатка серии слитков металла. Нециклические прерывные процессы не повторяются или повторяются в различной последовательности, например, термическая обработка деталей при мелкосерийном и единичном производстве» [4, с.30].

«Производственные процессы также подразделяют по степени специализации, по степени механизации и автоматизации производства и т.п. Каждый производственный процесс представляет из себя сложную систему, при этом, важнейшей составной частью производственного процесса является технологический процесс» [32].

«Технологический процесс является частью производственного процесса, которая содержит определенный набор действий по изменению и

последующему определению состояния предмета производства. Составным элементом технологического процесса, используемым для его планирования, учета и контроля, а также для нормирования и оплаты труда, является технологическая операция» [6, с.32].

«Технологическая операция является частью технологического процесса, которая выполняется на одном рабочем месте (станок, пресс, конвейер) над одним и тем же предметом труда (заготовка, деталь, узел), одним рабочим (или группой рабочих при автоматизированном производстве) без переналадки оборудования» [6, с.32].

«Наладка представляет из себя подготовку технологического оборудования и оснастки к процессу выполнения определенной технологической операции. К наладке относятся: процесс установки приспособления; процесс переключения скорости подачи; процесс настройки заданной температуры и т.п.» [6, с.33].

«Организация производственного процесса охватывает его построение и осуществление на предприятии. Построение производственного процесса предусматривает:

- разделение процесса на отдельные его части и операции;
- закрепление частичных процессов и операций за определенными цехами и производственными участками;
- расположение на производственных площадях цехов и участков оборудования и расстановку рабочих;
- установление определенного порядка и ритма перемещения предметов труда по стадиям и операциям производственного процесса» [1, с.53].

«Осуществление производственного процесса предусматривает:

- строгое соблюдение установленных технологических процессов, намеченного порядка и ритма движения предметов труда в производстве;

- оперативное руководство и контроль за осуществлением производственного процесса предприятия и его отдельных звеньев;
- разработку мероприятий и их реализацию в целях обеспечения нормального хода производственного процесса» [1, с.54].

«Организация производственного процесса осуществляется на основе определенных принципов, обеспечивающих наиболее эффективное использование средств труда, предметов труда и выполнение производственной программы» [27].

Рассмотрим рисунок 2, на котором представлены основополагающие принципы организации системы производственных процессов организации.



Рисунок 2 – Принципы организации производственного процесса

В научной и учебной литературе не приведен один единый общепринятый список принципов. «Они дополняются принципами

стандартизации, концентрации, дифференциации и комбинирования, гибкости и др. Правильное использование перечисленных принципов с учетом методов организации производства обеспечивает сокращение продолжительности производственного процесса и повышение его эффективности» [29].

«Управление конкретным производственным процессом осуществляется через организацию системы управления, содержащей в себе функции и структуру, которые взаимосвязаны и взаимно обусловлены. Функцией управления является определенный вид управленческой деятельности по реализации миссии и достижению главной цели организации» [18].

«Впервые состав управленческих функций был сформулирован известным ученым А. Файолем. Он разделил всю управленческую деятельность на пять основных составляющих: предвидение, организация, распорядительство, согласование и контроль» [5, с.25].

«В зависимости от конкретизации выделяются общие и конкретные функции управления. Функции управления могут классифицироваться по различным признакам. А. Файоль конкретизировал функции управления по следующим элементам:

- технические – производство, обработка;
- коммерческие – покупка, продажа, обмен;
- финансовые – привлечение средств и распоряжение ими;
- страховые – страхование и охрана имущества и лиц;
- учетные – бухгалтерия, калькуляция, учет, статистика;
- административные – предвидение, организация, распорядительство, координация, контроль» [5, с.26].

Резюмируя проведенный обзор теоретической базы бакалаврской работы, можно обобщить понятие оперативного управления как система, включающая субъект и объект управления.

«Объектом управления является производственный процесс на предприятии, как субъект управления выступают средства и методы управления производственным процессом» [19].

Рассмотрим рисунок 3, на котором представлены основные функции управления [4, с.32-33].



Рисунок 3 – Общие функции управления производственными процессами

«К общим функциям управления, применимым к предприятиям и судостроительной отрасли относят прогнозирование и планирование, организация, координация и регулирование, активизация и стимулирование, контроль, учет и анализ» [4].

«Общие функции управления являются элементами управленческого процесса, характеризуются регулярностью и повторением. Они свойственны любому объекту управления» [31].

«Функция прогнозирования и планирования заключается в выработке целей организации, производства, в обосновании темпов и пропорций их количественного и качественного развития. На практике эта функция осуществляется в виде разработки стратегии и тактики управления, в подготовке объекта управления к реализации текущей деятельности и возможным изменениям рыночной ситуации, противостоянию неблагоприятным воздействиям факторов рыночной экономики» [4, с.32].

«Функция организации работы состоит в определении и реализации методов и средств достижения поставленной цели, выражается в предпринимаемых действиях для достижения, намеченного» [4, с.32].

«Функция координации и регулирования предусматривает установление согласованности в действиях между всеми участниками процесса, всех намеченных мероприятий, устранение возникающих диспропорций и отклонений в процессе производства» [4, с.32].

«Функция активизации и стимулирования связана с выбором систем стимулирования деятельности работников, направленных на творческое и эффективное решение поставленных задач» [4, с.32].

«Функция контроля позволяет оценивать результаты управленческой деятельности, степень выполнения управленческих решений и должностных обязанностей, способствует поддержанию дисциплины, предупреждению и устраниению ошибок и нарушений, принятию конкретных мер по улучшению работы» [4, с.33].

«Функция учета (оперативного, статистического, бухгалтерского) обеспечивает необходимой информацией о состоянии управляемого объекта, выполнении намеченных программ, распределении и использовании материальных, финансовых и трудовых ресурсов» [7, с.39].

«Функция анализа предполагает комплексное изучение и оценку состояния и развития деятельности управляемого объекта во взаимосвязи со всеми факторами, определяющими процесс деятельности организации (технический уровень, социальное развитие и т.п.) для подготовки эффективных управленческих решений» [4, с.33].

«Конкретные функции управления различают по воздействию:

- на все сферы деятельности управляемого объекта – прогнозирование, планирование, учет и отчетность, экономический анализ и др.;
- на отдельные стадии или сферы деятельности (участки работы) управление технической, технологической, конструкторской или иной подготовкой производства, управление маркетингом,

управление трудовыми ресурсами, организация производства, капитальное строительство, ремонтное хозяйство и др.» [4, с.33].

«Специальные функции управления представляют собой подфункции конкретных функций и направлены на достижение определенных целей управления, например, повышение эффективности и сбалансированности использования ресурсов, организация разработки норм и нормативов» [10, с.45].

«Все стороны организации производства на предприятии охватываются управлением производственными процессами, то есть оперативным управлением, основной целью которого выступает обеспечение выполнение плана по числу выпущенной готовой продукции с оптимальным расходом ресурсов, соблюдением сроков» [25].

«Среди всех функций оперативного управления самым значимым выступает функция планирования – определение и обеспечение выполнения производственного задания в соответствии с планом деятельности. В процессе планирования происходит уточнение объема и номенклатуры производимой продукции в определенном временном периоде с использованием заранее сформированных графиков (месяц, декада), программ производства» [28].

«Система оперативного управления состоит из объемного планирования и оперативно-календарного планирования. Объемное планирование обеспечивает оптимальную и равномерную загрузку оборудования и рабочих, оперативно календарное планирование основано на календарно-плановых нормативах» [30, с.17].

Рассмотрим рисунок 4, на котором представлена система оперативного планирования и управления производственными процессами.

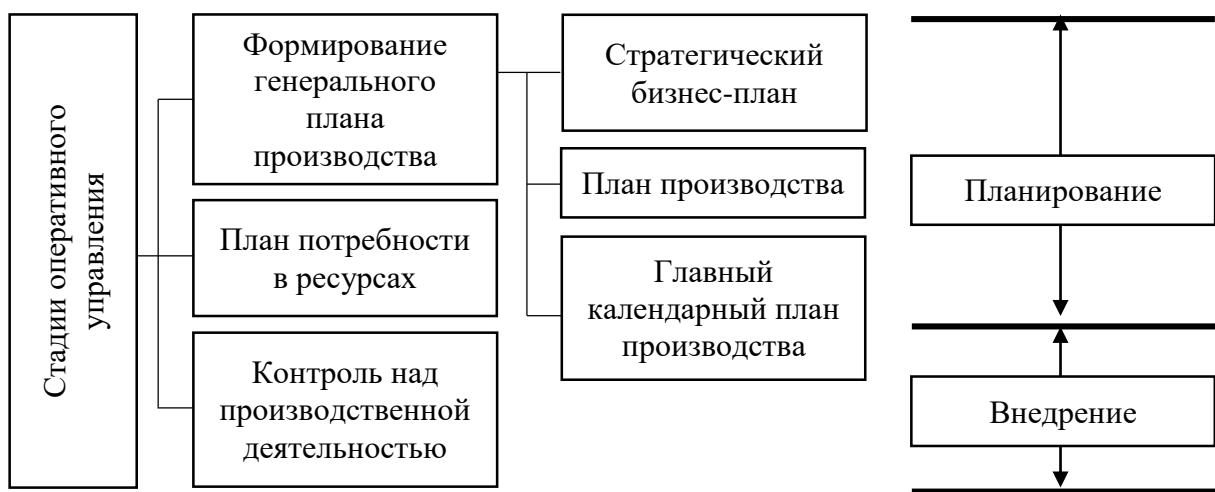


Рисунок 4 – Система оперативного планирования и управления процессами

Для полного понимания вопроса, следует дать описание каждой стадии оперативного планирования и управления.

«На первой стадии происходит формирование генерального плана производства, в котором планируется деятельность предприятия – устанавливаются объемы изготовления продукции в соответствии со стратегическими целями предприятия» [10, с.42].

«Также на данном этапе прогнозируется спрос на продукцию – изучается рынок, факторы, влияющие на него, потребности рынка, происходит сбор и подтверждение заказов потребителей продукции предприятия, согласование деятельности различных подразделений предприятия. Генеральный план формируется на основании спроса. Также на этапе планирования проводится анализ производственных мощностей предприятия. В результате планирования формируется главный производственный план» [10, с.42].

«На втором этапе оперативного управления осуществляется разработка детального плана требуемых ресурсов – трудовых, материальных, производственных. На основании детального плана приобретаются

материалы, планируются даты поставки, даты изготовления конечной продукции, предусмотренной в генеральном плане производства» [10, с.42].

«На третьем этапе оперативного управления осуществляется контроль за производственной деятельностью» [10, с.43].

«Оперативное управление на предприятии осуществляется с использованием методов, зависящих от производственной специфики, с применением автоматизированных программ и компьютерных систем. Оперативный контроль включает в себя проверку, насколько плановые показатели соответствуют реальным показателям производственного предприятия за определенный период времени» [12, с.65].

«Оперативный контроль осуществляется на основании информации, полученной в процессе производства и оперативного учета. Информация отражает в себе ход выполнения работ и операций, движение товарно-материальных ценностей, деталей и заготовок по каждому производственному процессу на предприятии» [12, с.65].

Рассмотрим рисунок 5, на котором описаны виды контроля, которые применяются в оперативном управлении.



Рисунок 5 – Виды контроля в оперативном управлении

«В завершении процесса оперативного управления осуществляется регулирование производственного процесса и его коррекция на основании проведенного анализа и показателей контроля» [12, с.65].

«Необходимость такого регулирования обусловлена случайными отклонениями фактического хода производства от планового, либо внесением корректировок в первоначальный план» [12, с.65].

Таким образом, «решению задачи повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции производственных предприятий способствует система оперативного управления производством, направленная на обеспечение скоординированной деятельности по осуществлению поставок сырья, планированию производства и доставки выпущенной продукции потребителю. При этом эффективность работы предприятия обеспечивается способностью производственной подсистемы произвести заданный объем продукции необходимого качества в установленные сроки» [11].

1.2 Методика оценки эффективности управления производственными процессами на предприятии

«Сущностью эффективности производственного процесса является необходимость минимизации затрат производства либо максимизации получаемых итогов деятельности в рамках поставленных задач по совершенствованию деятельности предприятия. При этом составление единого мнения о критериях эффективности непосредственно управления производственными процессами не представляется возможным. Чаще всего при определении эффективности управленческого труда исходят из трех вариантов:

- эффективность как определенный результат (выручка, прибыль, доля на рынке и другие показатели);
- эффективность как степень достижения полученного результата к запланированным показателям;

- эффективность как степень достижения полученного результата к нормативным показателям» [13, с.60].

«Одним из острых вопросов на сегодняшний день является вопрос о соотношении эффективности и производительности управленческого труда вследствие затрудненности определения производительности управленцев (менеджеров) в отличие от рабочих производственных предприятий вследствие особенностей управленческого труда» [13. с. 62].

Рассмотрим основные подходы к понятиям эффективности, описанные в научной литературе. Все определения сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Подходы к понятиям эффективности и производительности управленческой деятельности

Авторы	Содержание
В.И. Олигин-Нестеров и др.	«Сопоставление затрат общественного труда в управлении производством к объему выполняемых функций характеризует производительность управленческого труда, а сопоставление с количественными результатами производства определяет эффективность управления в целом» [14, с.16]
В.И. Квартовкин, М.И. Скаржинский и др.	«Авторы разграничивают понятия производительности и эффективности труда, отмечая, что если говорится от индивидуальной производительности труда управленческих работников, то это есть производительность труда, а если определяют коллективную производительность управленческого труда на промышленном предприятии, то речь идет уже о его эффективности» [17, с.6]
Слезингер Г.Э. и др.	«Предлагают оценивать управленческий труд через объем передаваемой информации. При этом за показатель эффективности он принял количество вырабатываемых аппаратом управления условных единиц информации в единицу времени. - Такой подход требует выработки достаточно надежных методов определения объемов информации, учета прошлой информации, увязки информационного метода с методами измерения общественной производительности труда» [14, с.16]

На рисунке 6 наглядно представлены направления оценки.

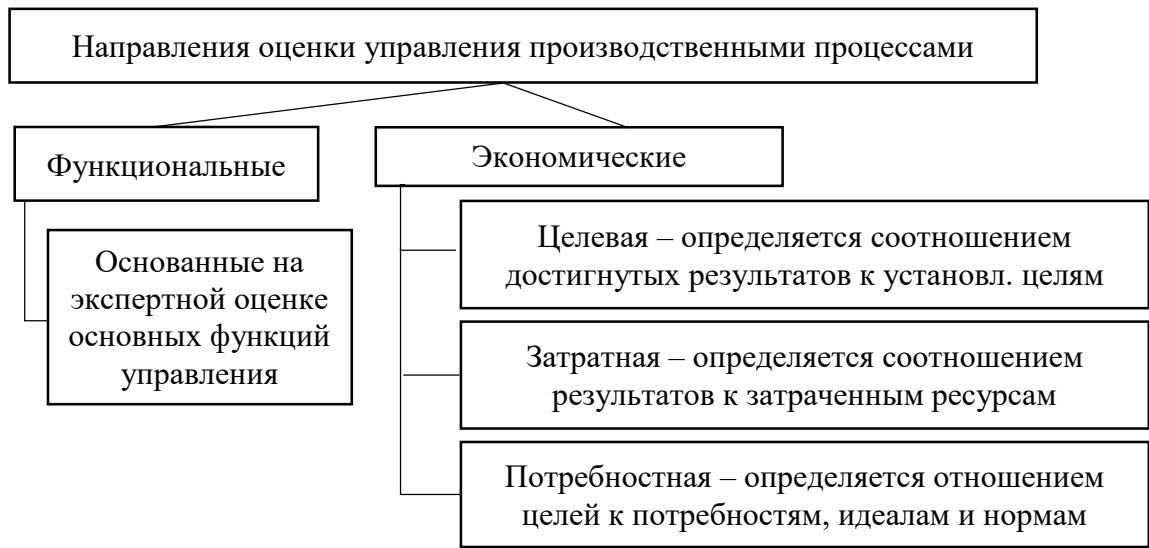


Рисунок 6 – Направления оценки эффективности

Резюмируя, «направления оценки эффективности должны включать не только экономические показатели эффективности, но и организационные, которые в свою очередь подразделяются по функциям менеджмента» [31].

«В рамках экономических показателей оценки эффективности в соответствии с вышерассмотренной классификацией выделяют целевые, затратные и потребностей» [26].

На рисунке 7 изображена функциональная модель оценки эффективности управления производственными процессами.



Рисунок 7 – Функциональная модель оценки эффективности управления производственными процессами

«Из экономических показателей, наиболее глубоко характеризующих эффективность производственного процесса, можно выделить следующие.

Обобщающие показатели:

– производство чистой продукции на единицу затрат ресурсов (формула 1):

$$y_{\text{ч}} = \frac{Q_{\text{ЧП}}}{Q_{\text{ВП}}}, \quad [1]$$

где $Q_{\text{ЧП}}$ – объем производства чистой продукции;

$Q_{\text{ВП}}$ – объем производства валовой продукции.

– затраты на 1 рубль товарной продукции (формула 2):

$$z_{\text{р./ТП}} = \frac{C_{\text{ТП}}}{Q_{\text{ТП}}}, \quad [2]$$

где $Q_{\text{ТП}}$ – себестоимость товарной продукции.

– рентабельность продукции (формула 3) [28, с.4]:

$$R_{\Pi} = \frac{\Pi}{C}, \quad [3]$$

где Π – прибыль от реализации продукции;

C – себестоимость выпущенной продукции» [21, с.84].

«Показатели эффективности использования основных фондов:

– фондотдача (формула 4):

$$\Phi_0 = \frac{Q}{O\Pi\Phi_{cp}}, \quad [4]$$

где Q – объем выпущенной продукции;

$O\Pi\Phi_{cp}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

– фондаемкость (формула 5):

$$\Phi_E = \frac{O\Pi\Phi_{cp}}{Q}. \quad [5]$$

– фондооруженность (формула 6):

$$\Phi_B = \frac{O\Pi\Phi_{cp}}{\Psi_{cp}}, \quad [6]$$

где Ψ_{cp} – среднесписочная численность работников» [22, с.263].

«Показатели эффективности использования трудовых ресурсов:

– производительность труда (формула 7):

$$\Pi\mathrm{T} = \frac{Q}{\Psi p_{cp}}. \quad [7]$$

– зарплатаотдача (формула 8):

$$ЗО = \frac{Q}{\Phi ЗП}, \quad [8]$$

где $\Phi ЗП$ – фонд заработной платы работников.

– трудоемкость (формула 9):

$$TE = \frac{ЗТР}{Q}, \quad [9]$$

где $ЗТР$ – затраты труда в человеко-днях / человеко-часах» [23, с.282].

«Показатели эффективности использования материальных ресурсов:

– материалоемкость (формула 10):

$$ME = \frac{M3}{Q}, \quad [10]$$

– материалоотдача (формула 11):

$$MO = \frac{Q}{M3}, \quad [11]$$

где $M3$ – величина материальных затрат на производство продукции» [26, с.293].

Необходимо отметить, что анализ и оценка эффективности системы управления производственными процессами должны проводиться комплексно. Нельзя сделать вывод об эффективности или неэффективности

системы опираясь только на один или два показателя. Следует сравнивать значения показателей не только на конец исследуемого периода, но и в динамике, в сравнении с предыдущими значениями.

Помимо этого, в рамках анализа и оценки эффективности системы управления производственного процесса следует применять такие методы, как хронометраж. Хронометраж представляет собой эффективный метод определения и отслеживания продолжительности выполнения того или иного процесса на предприятии. Помимо этого, хронометраж помогает определить эффективность рабочего времени сотрудников, поэтому данный метод может быть применен во всех аспектах управления предприятием. С помощью хронометража можно определить на каких этапах возникают задержки. После выявления данных этапов, могут быть выявлены более глубокие причины возникновения проблем.

2 Анализ системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «ALI RUS TEX»

Исследуемым предприятием в данной бакалаврской работе является общество с ограниченной ответственностью «ALI RUS TEX». Компания была зарегистрирована 5 января 2021 года по адресу: 100054, г. Ташкент, улица Марказий, дом 6. Регистрационный номер: 30375594.

Основным видом деятельности ООО «ALI RUS TEX» является производство верхней одежды. На сегодняшний день компания предоставляет потребителям достаточно широкий ассортимент продукции, который включает следующие изделия:

- демисезонные, зимние, легкие куртки мужские, женские и детские;
 - пальто из различных материалов: шерсть, кашемир, полиэстер;
 - плащи и тренчи;
 - пуховики как с натуральным, так и синтетическим наполнителем;
 - парки;
 - бомберы;
 - ветровки.

В зависимости от изменений в тенденциях и предпочтениях, ассортимент периодически изменяется. Таким образом компания поддерживает свою конкурентоспособность и сохраняет позиции на рынке. На сегодняшний день в Узбекистане швейная отрасль легкой промышленности активно развивается и расширяется, поэтому повышение качества продукции является стратегической целью каждого предприятия.

Для дальнейшего анализа рассмотрим организационную структуру управления исследуемого предприятия, которая изображена на рисунке 8.

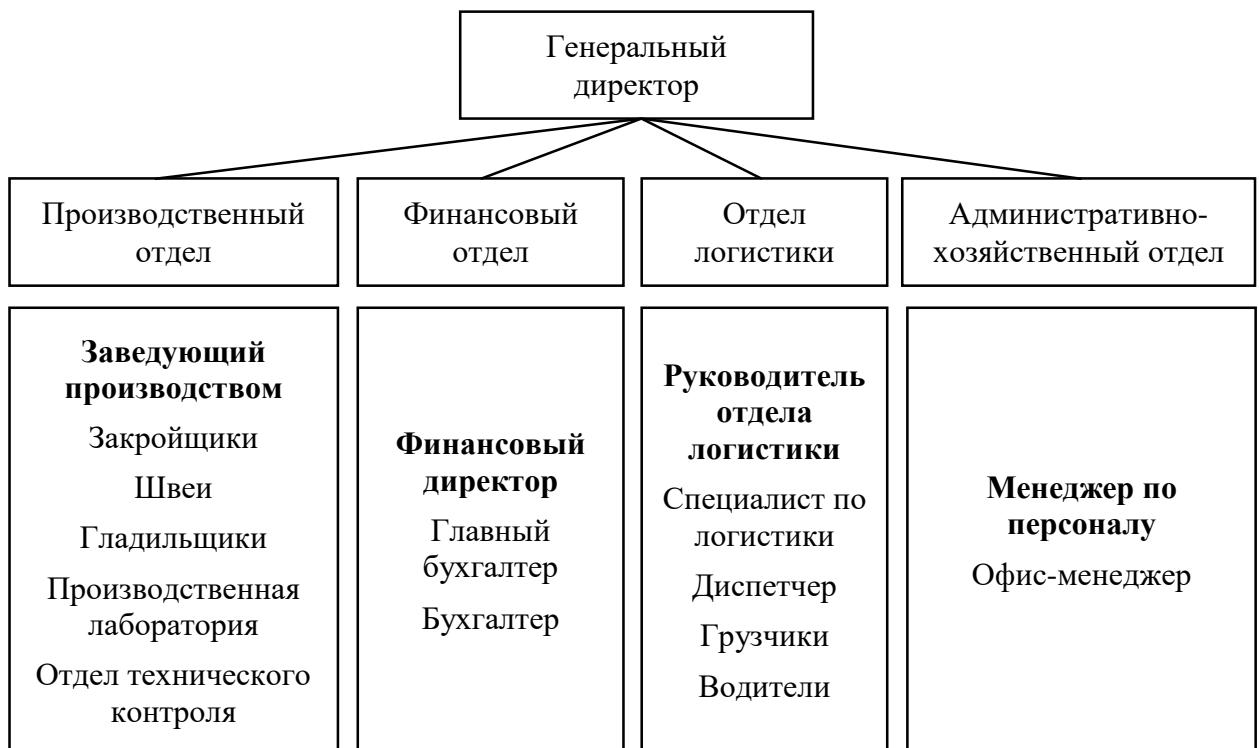


Рисунок 8 – Организационная структура управления предприятия

Организационная структура управления является линейной, поскольку генеральный директор является центральным связующим звеном. Генеральный директор осуществляет основное управление деятельностью предприятия. Под его руководством находятся все отделы предприятия. В каждом отделе имеется ответственный сотрудник, который руководит работой отдела.

Производственный отдел работает под руководством заведующего производством. В основной производственный состав отдела входят закройщики, швеи и гладильщики.

Руководителем финансового отдела является финансовый директор. Под его руководством находятся главный бухгалтер и бухгалтер. Финансовый отдел отвечает за финансовую деятельность предприятия.

Отдел логистики управляется непосредственным руководителем отдела. В обязанности руководителя входит координация и контроль работы

специалиста по логистике, диспетчера, грузчиков и водителей. Помимо этого, руководитель осуществляет контроль целостности и работоспособности транспортных средств предприятия.

В административно-хозяйственном отделе работают менеджер по персоналу и офис-менеджер. Менеджер по персоналу отвечает за отбор, адаптацию и сопровождение сотрудников, решает вопросы по трудовым условиям. Офис-менеджер находится под руководством менеджера по персоналу. В его обязанности входит обустройство рабочих мест, контроль наличия необходимых офисных принадлежностей, а также выполнение поручений менеджера и директора.

В целом, организационная структура управления достаточно эффективна в рамках исследуемого предприятия. Сотрудники работают в комфортных условиях. Передача информации между звеньями осуществляется без задержек, однако, в случаях повышенной загруженности, могут быть задержки.

На следующем этапе исследования необходимо произвести анализ экономических показателей. Рассмотрим таблицу 3, в которой представлен бухгалтерский баланс за период 2022-2024 гг. Единица измерения – т. р.

Таблица 3 – Бухгалтерский баланс за период 2022-2024 гг. (т. р.)

Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.
АКТИВ			
I. НЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	578	580	582
Результаты исследований и разработок	–	–	–
Нематериальные поисковые активы	–	–	–
Материальные поисковые активы	–	–	–
Основные средства	477	550	593
Доходные вложения в материальные ценности	–	–	–
Финансовые вложения	780	962	970
Отложенные налоговые активы	–	–	–
Прочие внеоборотные активы	523	550	604
Итого по разделу I	2 358	2 642	2 749

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	6 477	6 550	7 393
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	522	530	574
Дебиторская задолженность	1 780	1 962	2 100
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	2 410	2 758	2 760
Денежные средства и денежные эквиваленты	2 479	2 580	2 600
Прочие оборотные активы	1 000	1 100	1 120
Итого по разделу II	14 668	15 480	16 547
БАЛАНС	17 026	18 122	19 296
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	4 210	4 540	5 175
Собственные акции, выкупленные у акционеров	—	—	—
Переоценка внеоборотных активов	—	—	—
Добавочный капитал (без переоценки)	—	—	—
Резервный капитал	3 365	3 677	3 879
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	2 606	2 520	2 745
Итого по разделу III	10 181	10 737	11 799
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	3 642	3 755	3 755
Отложенные налоговые обязательства	—	—	—
Оценочные обязательства	—	—	—
Прочие обязательства	157	196	200
Итого по разделу IV	3 799	3 951	3 955
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1 952	2 074	2 000
Кредиторская задолженность	532	700	797
Доходы будущих периодов	—	—	—
Оценочные обязательства	320	420	400
Прочие обязательства	242	240	345
Итого по разделу V	3 046	3 434	3 542
БАЛАНС	17 026	18 122	19 296

По приведенной выше таблице можно сделать выводы о текущем состоянии активов и пассивов ООО «ALI RUS TEX». За исследуемые годы произошел рост активов. Изменение внеоборотных активов в 2023 году в

сравнении с 2022 годом составило 12%, в 2024 году в сравнении с 2023 годом внеоборотные активы возросли еще на 4%. В соответствии с данными изменениями можно сделать вывод, что за исследуемый период экономический потенциал ООО «ALI RUS TEX» значительно возрос.

Также, следует отметить динамику и оборотных активов. В 2023 году в сравнении с 2022 годом их изменение составило +5,5%, в 2024 году в сравнении с 2023 годом оборотные активы еще больше возросли на 6,9%. ООО «ALI RUS TEX» за исследуемый период намного увеличило запасы. Данная ситуация оказывает в большей степени негативное влияние на ликвидность предприятия. Снижение ликвидности влечет за собой и снижение платежеспособности.

Часть оборотных активов распределена в финансовые вложения. Данная ситуация объясняется тем, что ООО «ALI RUS TEX» планирует вкладывать свои средства в развитие новых направлений деятельности.

Пассив баланса, как и актив, претерпел заметные изменения. В 2023 году в сравнении с 2022 годом капитал и резервы пополнились на 5,5%, в 2024 году в сравнении с 2023 годом – на 9,9%. Пополнение капитала и резервов осуществляется за счет реальных операций, проводимых ООО «ALI RUS TEX». Помимо этого, сумма возрастает за счет роста значения нераспределенной прибыли.

Рассмотрим изменения обязательств ООО «ALI RUS TEX». В связи с расширением производства и увеличением объемов производства, предприятию требовалось больше средств. В связи с этим можно наблюдать увеличение как долгосрочных обязательств, так и краткосрочных.

Долгосрочные обязательства в 2023 году в сравнении с 2022 годом возросли на 4%, а в 2024 году в сравнении с 2023 годом – на 0,1%. Краткосрочные обязательства в 2023 году возросли на 12,7%, а в 2024 году – на 3,1%.

Увеличения обязательств не слишком значительное, однако предприятию следует не пренебрегать ими и не подрывать репутацию надежного кредитополучателя.

На следующем этапе следует провести анализ платежеспособности и финансовой устойчивости ООО «ALI RUS TEX». Для этого, во-первых, нужно рассчитать коэффициенты, характеризующие данные показатели. Ниже приведены формулы и подробные расчеты всех необходимых показателей за 2024 год.

Коэффициент финансовой зависимости вычисляется по формуле 12.

$$K_{\text{фин.з}} = \frac{\text{Заемные средства}}{\text{Валюта баланса}}, \quad [12]$$

$$K_{\text{фин.з}}(2024) = \frac{3755}{11799} = 0,32.$$

Коэффициент финансовой независимости вычисляется по формуле 13.

$$K_{\text{фин.нез}} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Валюта баланса}}, \quad [13]$$

$$K_{\text{фин.нез}} = \frac{11799}{19296} = 0,61.$$

Полученные значения подтверждают полную независимость ООО «ALI RUS TEX» от внешних кредиторов.

Коэффициент общей платежеспособности вычисляется по формуле 14.

$$K_{\text{общ.пл.}} = \frac{\text{Валюта баланса}}{\text{Заемный капитал}}, \quad [14]$$

$$K_{\text{общ.пл.}} = \frac{19296}{3755} = 5,14.$$

Значение данного коэффициента соответствует норме и указывает на высокий уровень платежеспособности предприятия.

Коэффициент задолженности вычисляется по формуле 15.

$$K_{\text{задолж}} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}, \quad [15]$$

$$K_{\text{задолж}} = \frac{3755}{11799} = 0,32.$$

Данный коэффициент отражает сколько активов компании было сформировано за счет долговых обязательств. Поскольку расчетное значение меньше 1, можно сделать вывод о финансовой устойчивости ООО «ALI RUS TEX».

Коэффициент мгновенной ликвидности вычисляется по формуле 16.

$$K_{\text{мгн ликв}} = \frac{ДС}{\text{Краткосрочные обязательства}}, \quad [16]$$

$$K_{\text{мгн ликв}} = \frac{2600}{3542} = 0,73.$$

Данное значение коэффициента показывает способность компании в немедленном погашении всех имеющихся долгов. Расчетное значение меньше 1, что свидетельствует о низкой способности предприятия в немедленном погашении краткосрочных должностных обязательств.

Коэффициент абсолютной ликвидности вычисляется по формуле 17.

$$K_{\text{абс.ликв}} = \frac{ДС + \Phi Вл}{\text{Краткосрочные обязательства}}, \quad [17]$$

$$K_{\text{абс.ликв}} = \frac{2600 + 2760}{3542} = 1,51.$$

Данный коэффициент показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно. Расчетный показатель указывает на то, что у исследуемой организации больше денежных средств и их эквивалентов, чем текущих обязательств. Следовательно, предприятие имеет возможность покрыть всю краткосрочную задолженность и, независимо от этого, иметь свободные наличные деньги.

Коэффициент быстрой ликвидности вычисляется по формуле 18.

$$K_{б.ликв} = \frac{ДС + \Phi Вл + ДЗ}{\text{Краткосрочные обязательства}}, \quad [18]$$

$$K_{б.ликв} = \frac{2600 + 2760 + 2100}{3542} = 2,11.$$

Полученное значение показывает, что исследуемое предприятие в состоянии обеспечить полное быстрое погашение имеющейся у него текущей задолженности за счет собственных средств.

Коэффициент текущей ликвидности вычисляется по формуле 19.

$$K_{тек.ликв} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}, \quad [19]$$

$$K_{тек.ликв} = \frac{16547}{3542} = 4,67.$$

Расчетное значение данного коэффициента указывает на то, что у компании достаточно оборотных средств для своевременного покрытия текущих обязательств.

В таблице 4 представлены результаты расчета коэффициентов финансовой устойчивости и платежеспособности исследуемого предприятия за 2022-2024 гг.

Таблица 4 – Результаты расчета коэффициентов финансовой устойчивости и платежеспособности

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Отклонение	
				2022/2023	2023/2024
Коэффициент финансовой зависимости	0,21	0,21	0,32	+0,02	-0,05
Коэффициент финансовой независимости	0,60	0,59	0,61	-0,01	+0,02
Коэффициент общей платежеспособности	4,67	4,83	5,14	+0,16	+0,31
Коэффициент задолженности	0,36	0,35	0,32	-0,01	-0,03
Коэффициент мгновенной ликвидности	0,81	0,75	0,73	-0,06	-0,02
Коэффициент абсолютной ликвидности	1,60	1,55	1,51	-0,05	-0,04
Коэффициент быстрой ликвидности	2,19	2,13	2,11	-0,06	-0,02
Коэффициент текущей ликвидности	4,82	4,51	4,67	-0,31	+0,16

Рассмотрим расчетные значения по-отдельности и с пояснениями.

Расчетное значение коэффициента финансовой зависимости в 2024 году является максимальным, следовательно, в рамках сравнения с предыдущими годами, можно сделать вывод, что в 2024 году ООО «ALI RUS TEX» в большей степени нуждалось в заемных средствах. Однако, значения коэффициента соответствуют рекомендованным на протяжении всего исследуемого периода, поэтому можно утверждать, что ООО «ALI RUS TEX» не зависит от внешних кредиторов и может самостоятельно покрывать свои расходы. Это подтверждают и значения финансовой независимости. Данный показатель имеет положительную динамику на протяжении исследуемого периода.

Также, о достаточно устойчивом положении ООО «ALI RUS TEX» свидетельствует коэффициент общей платежеспособности, который имеет положительную динамику на протяжении всех исследуемых годов.

Коэффициент задолженности на протяжении исследуемого периода на сильно отклоняется от рекомендованных значений, что является положительной тенденцией развития предприятия.

Значения коэффициентов мгновенной, абсолютной и быстрой ликвидности на протяжении исследуемого периода немного снижаются, но данное состояние этих показателей не связано со снижением платежеспособности. Подобная ситуация говорит о повышении эффективности использования активов.

О высоком уровне платежеспособности свидетельствует коэффициент текущей ликвидности. Его значения положительны на протяжении всего исследуемого периода.

Учитывая все проведенные расчеты и сравнительный анализ, можно утверждать, что ООО «ALI RUS TEX» имеет устойчивое финансовое состояние, не зависит от внешних кредиторов, способно реализовывать свою деятельность за счет собственных средств, а также вовремя оплачивать свои обязательства.

2.2 Анализ и оценка эффективности системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX»

Управление производственными процессами на исследуемом предприятии является важнейшим аспектом его деятельности. Эффективная система управления производственными процессами влияет, в первую очередь, на качество выпускаемых изделий. Качество изделий для исследуемого предприятия является основополагающим показателем высокой конкурентоспособности и эффективности деятельности предприятия в швейной отрасли, поэтому ООО «ALI RUS TEX» уделяет особое внимание качеству своих изделий.

Рассмотрим рисунок 9, на котором изображен процесс управления производственными процессами на исследуемом предприятии.

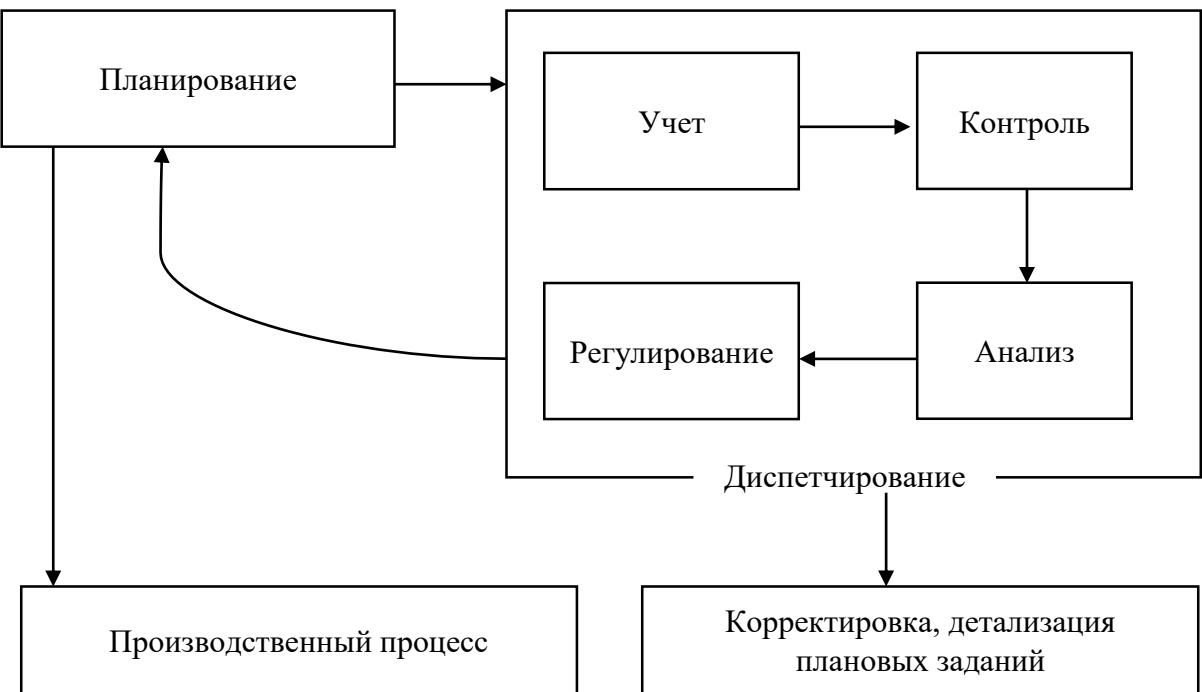


Рисунок 9 – Процесс управления производственными процессами

Управление производственными процессами осуществляется планово-диспетчерским бюро под руководством заведующего производством. Рассмотрим основные задачи, выполняемые сотрудниками планово-диспетчерского бюро:

- обеспечение бесперебойного ритмичного производства изделий;
- контроль выполнения плановых объемов выпуска изделий;
- контроль соблюдения сроков;
- обеспечение выполнения заданий;
- обеспечение максимального уровня производственной мощности.

Таким образом, в соответствии с перечисленными выше задачами, бюро выполняет следующие функции:

- планирование и диспетчеризация;
- составление отчетности;
- устранение проблем, возникающих в процессе выполнения работы;

- координация сотрудников.

На рисунке 10 рассмотрим схему производственного процесса.



Рисунок 10 – Схема производственного процесса

Первым этапом производственного процесса в ООО «ALI RUS TEX» является закупка и прием сырья. Последовательно производится первичная проверка качества текстильных материалов и расходных материалов.

Далее полученные материалы перемещаются на этап раскрайки. На данном этапе применяются различные инструменты и оборудование. Следует отметить, что в связи с недостаточной организацией рабочего пространства, возникают потери времени и излишние движения работников. Помимо этого,

было отмечено отсутствие эффективной системы хранения, что также приводит к повышению временных затрат. Неорганизованный процесс влечет за собой задержки.

На следующем этапе выполняется непосредственный пошив изделий. На данном этапе особое значение имеет применяемое оборудование. От оборудования зависит не только скорость выполнения работы, но и качество выпускаемых изделий. На сегодняшний день на исследуемом предприятии используются устаревшие модели: кантовочные машины Juki MB-373 и прямо строчные швейные машины Singer 20U.

После пошива изделия переходят на финальную стадию подготовки к отгрузке. На данном этапе изделия проходят итоговый контроль качества, складываются и упаковываются. Далее готовая продукция складируется. Следует отметить недостаточную гибкость управления потоками материалов и готовой продукции. В связи с этим, возникают скопления продукции, а также задержки в отгрузке заказов.

Для более комплексного анализа следует изучить хронометраж выполнения всех этапов производственного процесса. Рассмотрим таблицу 5.

Таблица 5 – Хронометраж выполнения этапов производственного процесса

Этап	Описание операций	Фактическое время, мин.	Нормативное время, мин.
1. Закупка и приемка сырья и материалов			
Закупка сырья	Оформление заказов поставщику, закупка необходимых материалов	120	90
Приемка и проверка качества сырья	Визуальный контроль качества материалов и сырья	60	45
2. Этап раскроя			
Складирование материалов	Организация и размещение материалов и сырья на складе	30	20
Раскрой материалов	Нарезка материалов в соответствии с выкройками	90	70
Контроль качества раскроя	Проверка соответствия вырезанных деталей стандартам	20	15

Продолжение таблицы 5

Этап	Описание операций	Фактическое время, мин.	Нормативное время, мин.
3. Пошив изделий			
Пошив подготовленных заготовок	Изготовление изделий на оборудовании	180	150
Контроль качества пошива	Проверка готовых изделий	30	25
4. Итоговая обработка и упаковка			
Обработка и доводка изделий	Завершение обработки изделий	40	35
Упаковка готовой продукции	Упаковка и маркировка готовой продукции	25	20
Складирование готовой продукции	Размещение готовых изделий на складе	15	10
5. Отгрузка готовой продукции заказчикам			
Отгрузка	Подготовка и отгрузка продукции заказчику	45	30

Данные таблицы 5 показывают, что длительность практически всех этапов производственного процесса выше нормативной. Наибольшее отклонение имеют процессы раскroя и пошива изделий. Основными причинами превышения длительности выполнения процессов являются неэффективная организация рабочего пространства, а также устаревшее оборудование.

На следующем этапе произведем анализ показателей экономической эффективности текущей системы управления производственными процессами (таблица 6).

Таблица 6 – Показатели экономической эффективности управления производственными процессами

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Абсолютное изменение (+, -)		Темп роста, %	
				2023 г. / 2022 г.	2024 г. / 2021 г.	2023 г. / 2022 г.	2024 г. / 2021 г.
Объем выпущенной продукции, т. шт.	4714	7681	9236	2967	1555	62,9	20.2
Объем выпущенной продукции, т. руб.	713300	945725	1153335	232425	207610	32,6	21.9
Себестоимость продукции полная, т. руб.	675846	884913	1101106	209067	216193	30,9	24.4
В том числе материальные затраты, т. руб.	237317	354377	465032	117060	110655	49,3	31.2
Среднесписочная численность персонала, чел.	475	668	863	193	195	40,6	29.2
Производительность труда, т. руб./чел.	1502	2523	3562	1021	1039	68,0	41.2
Фонд оплаты труда, т. руб.	299022	412362	517136	113340	104774	37,9	25.4
Среднемесячная заработка плата, руб./мес.	52,46	65,62	77,08	13,16	11,46	25,1	17.5
Среднегодовая стоимость основных фондов, т. руб.	561012	631114	734245	70102	103131	12,5	16.3
Фондоотдача	1,27	1,54	1,75	0,27	0,21	21,3	13.6
Фондоемкость	0,79	0,85	0,94	0,06	0,09	7,6	10.6
Фондооруженность, руб./чел.	1181	1635	1954	454	319	38,4	19.5
Материалоемкость производства, руб.	0,33	0,46	0,57	0,13	0,11	39,4	23.9
Материальноотдача, р.	3,01	3,80	4,73	0,79	0,93	26,2	24.5
Трудоемкость, чел./час	201,3	312,5	416,4	111,2	103,9	55,2	33.3
Затраты на 1 руб. произведенной продукции	0,95	1,06	1,17	0,11	0,11	11,6	10.4
Рентабельность продукции, %	5,54	8,06	10,17	2,52	2,11	x	x

Анализ приведенной выше таблицы показывает, что к сегодняшнему дню показывает положительные результаты.

Рассмотрим наглядно динамику показателей на рисунке 11.

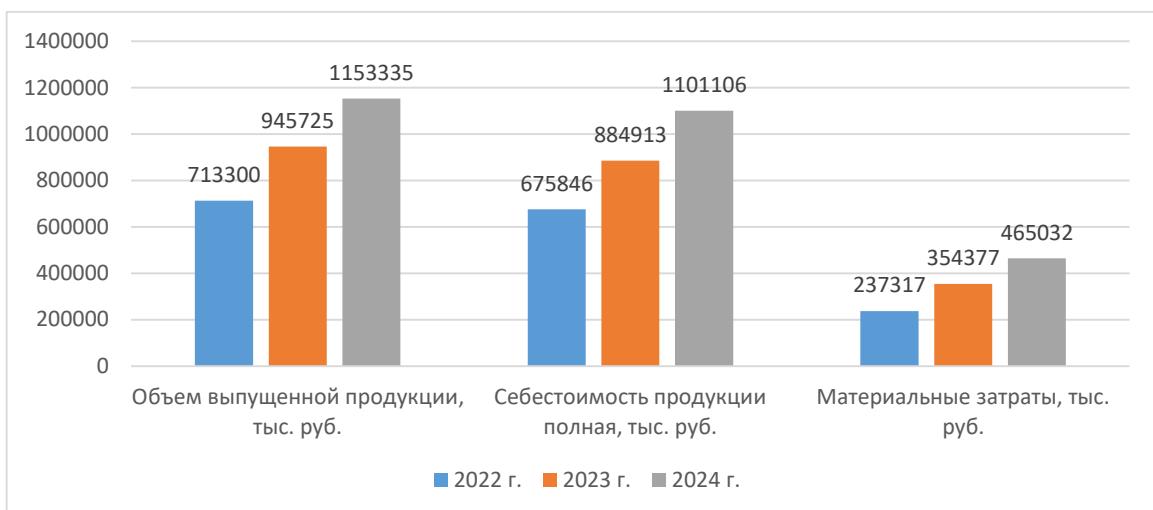


Рисунок 11 – Динамика показателей

Объем производства значительно вырос, что может свидетельствовать об увеличении производственных мощностей. Об этом также свидетельствуют значения себестоимости и материальных затрат.

Помимо этого, наблюдается рост среднесписочной численности персонала. Данные изменения также возникли в результате расширения производства. Рост численности персонала повлек за собой повышение производительности труда и увеличение фонда оплаты труда.

Рентабельность производства имеет положительную тенденцию, что говорит об эффективности управления затратами. Помимо этого, имеется положительное изменение показателей фондоотдачи и материалаотдачи. Можно сделать вывод об эффективности использования ресурсов.

Основным показателем эффективности производственного процесса является качество выпускаемых изделий. Произведем анализ потерь из-за брака. В таблице 7 приведены показатели потерь из-за брака за исследуемый период 2022-2024 гг.

Таблица 7 – Показатели потерь из-за брака

Показатель	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	т. руб.	%	т. руб.	%	т. руб.	%
Себестоимость брака	750	67,93	910	69,20	1075	68,10
Расходы на исправление брака	354	32,07	405	30,80	504	31,90
Абсолютный размер брака	1104	100,00	1315	100,00	1579	100,00
Стоимость брака по цене использования	240	21,74	260	19,77	267	16,88
Суммы, удержаные с лиц-виновников брака	0	0	0	0	65	4,12
Суммы, взысканные с поставщиков	0	0	0	0	930	29,46
Окончательный брак	864	78,26	1055	80,23	782	49,54
Себестоимость	38481	-	42757	-	68706	-
Относительный размер брака	2,9	-	3,1	-	2,3	-

В связи с повышением объемов продаж, возрастает также и себестоимость брака. В 2024 году наблюдается увеличение данного показателя на 18,1%.

Рассмотрим таблицу 8, в которой приведены основные причины брака.

Таблица 8 – Причины брака

Причина брака	Доля от общего размера брака, %
Некачественные материалы	29,46
Нарушение технологического процесса на начальной стадии из-за оборудования	63,32
Образование брака по вине работников	4,12
Прочие причины	3,10
Всего	100,00

Анализируя таблицу 8, можно выделить две основные причины – нарушение технологического процесса на начальной стадии из-за оборудования (63,32%) и некачественные материалы (29,46%). Также было выявлено, что на сегодняшний день длительность выполнения этапов производственного процесса превышает нормативные значения, что пагубно сказывается на результативность деятельности предприятия в целом.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии

3.1 Программа мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии

Произведенный во второй главе анализ процесса управления производственными процессами на предприятии, позволил определить основные направления разработки программы мероприятияй. Таким образом, была разработана программа, состоящая из следующих мероприятий:

Мероприятие 1 – Оптимизация системы снабжения сырьем и материалами;

Мероприятие 2 – Модернизация оборудования;

Мероприятие 3 – Повышение мотивации персонала посредством совершенствования системы премирования.

Рассмотрим каждое мероприятия более развернуто.

Мероприятие 1 – Оптимизация системы снабжения сырьем и материалами.

Цель мероприятия: сокращение процента брака, связанного с некачественным сырьем и материалами, посредством повышения качества поступающих расходных материалов и сырья.

Произведенный анализ причин производственного брака на исследуемом предприятии показал, что 29,46% всех дефектов связаны с некачественным сырьем и материалами. Можно сделать вывод, что в данный момент у предприятия имеются системные проблемы с действующими поставщиками. Можно выделить две основные причины: поставщики поставляют сырье и материалы, не соответствующие указанным характеристикам; неэффективный контроль поступающего сырья и материалов.

Рассмотрим основные показатели, характеризующие систему контроля качества материалов и сырья, представленные в таблице 9.

Таблица 9 – Показатели, характеризующие систему контроля качества материалов и сырья

Показатель	Значение
Общая стоимость брака (2024 г.)	1 579 т. руб.
Потери из-за некачественных материалов	465 т. руб. (29,46%)
Количество поставщиков (тек.)	4
Доля проверяемых партий	~60%

Таким образом, можно утверждать, что на данный момент имеется необходимость в пересмотре системы закупок материалов и сырья, а также провести оценку действующих поставщиков, с целью снижения потерь и повышения стабильности производственного цикла.

Рассмотрим таблицу 10, в которой описаны этапы реализации мероприятия 1.

Таблица 10 – Этапы реализации мероприятия 1

Этап работ	Содержание	Ответственный	Срок
Анализ текущих поставщиков	Оценка уровня дефектов по каждому поставщику, отзывов от производственного отдела	Специалист по снабжению	1 неделя
Разработка критериев отбора	Формализация требований к качеству, срокам и условиям поставки	Отдел качества, отдел снабжения	1 неделя
Проведение тендера / поисков	Поиск альтернативных поставщиков, сбор и анализ коммерческих предложений	Отдел закупок	2 недели
Тестовые закупки и входной контроль	Закупка пробных партий, организация лабораторных испытаний	Отдел качества, лаборатория	2 недели
Оценка результатов и отбор	Сравнительный анализ поставщиков, выбор 2-3 надёжных партнёров	Руководство	1 неделя
Заключение договоров и внедрение	Подписание договоров, актуализация регламентов	Юрист, отдел снабжения	1 неделя

Таким образом, общий срок реализации мероприятия 1 составляет 8 недель.

Произведем оценку работы действующих поставщиков и сделаем вывод о целесообразности продолжения сотрудничества с ними. Рассмотрим таблицу 11.

Таблица 11 – Оценка действующих поставщиков

Поставщик	Цена за ед., руб.	Срок поставки, дней	Доля брака, %	Надёжность поставки (1-5)	Итоговая оценка (0-10)
ООО «ТекстильСнаб»	350	5	1,2%	5	9,0
ИП Ахмедов	320	7	4,5%	3	6,5
SilkSupply Ltd.	400	3	0,8%	5	9,5
TK «ШелкКом»	310	10	6,8%	2	5,2

Наиболее предпочтительными поставщиками являются ООО «ТекстильСнаб» и SilkSupply Ltd., поскольку их показатели достаточно высокие.

Поставщик ИП Ахмедов предлагает привлекательную цену, но также показывает повышенную долю брака, имеет среднюю надежность поставок. Итоговый результат всего 6,5 баллов.

TK «ШелкКом» предлагает наименьшую цену, но и показывает худшие результаты. Данный поставщик имеет самую высокую долю брака, низкую надежность поставок и общим результатом составляет всего 5,2 балла.

Несмотря на более высокую цену, поставщики ООО «ТекстильСнаб» и SilkSupply Ltd. остаются наиболее подходящими, поскольку для исследуемой компании качество выпускаемой продукции является приоритетом. Поставщиков с низким итоговым результатом следует исключить из основного списка либо перевести их в резерв.

Рассмотрим подробнее мероприятие 2.

Мероприятие 2 – Модернизация оборудования.

Цель мероприятия: повысить качество пошива изделий и эффективность производственных процессов с помощью замены устаревшего оборудования.

В соответствии с результатами произведенного анализа, было выявлено, что на этапе раскroя и пошива изделий имеются временные отклонения от нормативов. Причиной данной ситуации является устаревшее оборудование, а именно:

- кантовочные машины Juki MB-373;
- прямострочные швейные машины Singer 20U.

Также, проведенный анализ показал, что 63,32% всех дефектов выпускаемых изделий возникают еще на начальной стадии технологического процесса, что свидетельствует о наличии проблем с техническим состоянием оборудования.

В таблице 12 представлено описание этапов реализации мероприятия 2.

Таблица 12 – Этапы реализации мероприятия 2

Этап	Описание	Ответственный	Срок
Диагностика текущего оборудования	Составление перечня устаревшего и неэффективного оборудования	Инженер-технолог	1 неделя
Анализ рынка оборудования	Сравнение моделей по производительности, цене, надёжности	Отдел снабжения, инженер	1 неделя
Подбор оборудования	Выбор конкретных моделей (например, Jack, Brother, Juki нового поколения)	Инженер	1 неделя
Смета и согласование бюджета	Формирование бюджета и экономическое обоснование	Финансовый отдел	1 неделя
Закупка оборудования	Проведение тендера / переговоров, заказ	Отдел снабжения	2 недели
Установка и наладка	Монтаж, тестирование, проверка работы	Технический отдел	1 неделя
Обучение персонала	Инструктаж и переобучение операторов	Заведующий производством	1 неделя

Таким образом, общий срок реализации мероприятия 2 составляет 8 недель.

Рассмотрим таблицу 13, в которой произведен сравнительный анализ применяемого и предлагаемого оборудования.

Таблица 13 – Сравнительный анализ оборудования

Модель оборудования	Производительность, шт./ч	Стоимость, руб.	Автоматизация	Средний срок службы, лет	Оценка эффективности (0–10)
Singer 20U (текущая)	25	-	Нет	10+ (устаревшая)	4,5
Jack A4	60	75 000	Частичная	7–8	9,0
Brother S-7300A	70	95 000	Полная	10	9,5
Juki DDL-9000C	65	110 000	Полная	10	9,2

Таким образом, наиболее оптимальным решением является приобретение моделей Brother S-7300A и Juki DDL-9000C. Внедрение данных моделей позволит значительно увеличить эффективность производства.

Рассмотрим производственные показатели, ожидаемые после запуска в эксплуатацию предлагаемых моделей оборудования (таблица 14).

Таблица 14 – Ожидаемый эффект

Показатель	До модернизации	После модернизации	Изменение
Время пошива одного изделия	180 мин	120 мин	-33%
Производительность труда (шт./чел/мес)	3562 т. руб.	~4600 т. руб.	+29%
Доля брака по тех. причинам	63,32%	≤ 30%	-50%
Стоимость окончательного брака	782 т. руб.	≤ 500 т. руб.	-282 т. руб.

Таким образом, замена устаревшего оборудования на более современное и новое позволит улучшить результаты производственных процессов, а также сократить время их выполнения. Модернизация оборудования является приоритетным направлением, поскольку техническое

состояние применяемого оборудования напрямую влияет на качество, количество брака и производительность процессов.

Рассмотрим более подробно мероприятие 3.

Мероприятие 3 – Повышение мотивации персонала посредством совершенствования системы премирования.

Цель мероприятия: увеличить производительность труда, оптимизировать производственные процессы посредством повышения мотивации персонала за счет внедрения новой системы поощрений.

Произведенный во второй главе анализ процесса управления производственными процессами на исследуемом предприятии показал, что в связи с низкой мотивацией персонала, наблюдаются следующие проблемы:

- увеличение времени выполнения операций;
- наличие брака и дефектов по вине сотрудников. Несмотря на незначительную долю (4,12%), наличие данной проблемы уже требует ее устранения;
- отсутствие четкой системы стимулирования.

В условиях расширения производства, а также повышения требований к качеству и выполнению работы, важно обеспечить высокую вовлеченность сотрудников, поэтому необходимо особое внимание уделить системе премирования. Система премирования должна быть справедливой, прозрачной и достижимой.

В таблице 15 представлено описание этапов реализации мероприятия.

Таблица 15 – Этапы реализации мероприятия 3

Этап	Содержание	Ответственный	Срок
Анализ текущей системы оплаты труда	Оценка существующих форм оплаты и недочётов	Отдел кадров, экономист	1 неделя
Разработка КПИ и критериев премирования	Определение показателей: снижение брака, выполнение норм, дисциплина	HR-отдел, производственный отдел	2 недели
Расчёт размера премий и бюджета	Определение % премии и расчёт фонда мотивации	Финансовый отдел	1 неделя

Продолжение таблицы 15

Этап	Содержание	Ответственный	Срок
Подготовка регламентов и документов	Оформление положения о премировании, информирование персонала	HR-отдел	1 неделя
Внедрение пилотного проекта	Тестирование системы на 1 производственной линии	Руководство, HR	2 недели
Корректировка и масштабирование	Учёт замечаний, внедрение на всём производстве	HR-отдел, управляющий	1 неделя

Таким образом, общий срок реализации мероприятия 3 составляет 8 недель.

Рассмотрим предлагаемую модель премирования, представленную в виде таблицы 16.

Таблица 16 – Модель премирования

Показатель	Базовый вес в KPI	Условия для премии
Количество бездефектной продукции	50%	$\leq 1\%$ брака по вине работника
Выполнение норм по времени	30%	Соблюдение нормативов производственных операций
Производственная дисциплина	20%	Отсутствие опозданий, соблюдение ТБ

Приведем пример расчета премии:

Базовая ставка работника – 3 000 р./мес.

Максимальная премия – 30% от оклада = 900 р.

Если сотрудник выполняет 95% изделий без дефектов, нормы соблюдены на 100%, имеется 1 опоздание, общая премия составит:

$$900 \cdot (0,5 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 1 + 0,2 \cdot 0,8) = 744 \text{ р}$$

В таблице 17 представлено описание ожидаемых эффектов после реализации мероприятия 3.

Таблица 17 – Ожидаемый эффект от мероприятия 3

Показатель	До	После	Изменение
Доля брака по вине работников	4,12%	≤ 1,5%	-64%
Средняя длительность выполнения операций	Превышение нормативов на 15–25%	В пределах нормы	-
Производительность труда (т. руб./чел)	3 562	~4 100	+15%
Текущесть кадров	Умеренная	Снижение на 10–15%	-
Удовлетворённость персонала (оценка)	Средняя	Высокая	+

Таким образом, внедрение новой системы премирования является ключевым фактором повышения внутренней мотивации сотрудников, что в дальнейшем приведет к снижению человеческого фактора в производстве.

В совокупности, каждое разработанное мероприятие дополняет друг друга, позволяя сформировать устойчивую и эффективную производственную систему.

3.2 Экономическая оценка эффективности разработанной программы мероприятий по совершенствованию управления производственными процессами на предприятии

Произведем подробный анализ расходов и экономического эффекта от разработанной программы мероприятий. Рассмотрим перечни затрат на реализацию каждого мероприятия.

Мероприятие 1 – Оптимизация системы снабжения сырьем и материалами. Затраты на реализацию данного мероприятия и их описание представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Затраты на реализацию мероприятия 1

Статья затрат	Содержание	Сумма, т. руб.
Анализ поставщиков и контроль качества	Работа отдела качества, анализ брака, входной контроль	25
Проведение тендера и юридическое сопровождение	Подготовка документов, консультации, сопровождение сделок	15
Закупка пробных партий	Тестовые закупки от 2–3 новых поставщиков	60
Лабораторная экспертиза материалов	Входной контроль, тесты, протоколы	20
Обновление документации и регламентов	Корректировка стандартов, инструкции	10

Общая сумма составляет 130 т. р.

Мероприятие 2 – Модернизация оборудования. Затраты на реализацию данного мероприятия и их описание представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Затраты на реализацию мероприятия 2

Статья затрат	Содержание	Сумма, т. руб.
Приобретение швейного оборудования	Покупка 5 единиц новых машин	450
Доставка и установка оборудования	Логистика, монтаж, наладка	40
Обучение персонала	Проведение инструктажей и техническое сопровождение	30
Утилизация старого оборудования	Демонтаж и списание устаревших машин	15
Непредвиденные расходы (резерв)	Подстраховка на случай корректировок	25

Общая сумма составляет 560 т. р.

Мероприятие 3 – Повышение мотивации персонала посредством совершенствования системы премирования. Затраты на реализацию данного мероприятия и их описание представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Затраты на реализацию мероприятия 3

Статья затрат	Содержание	Сумма, т. руб.
Разработка и внедрение KPI-системы	Методология, таблицы, шаблоны отчетности	20
Информационная кампания и обучение персонала	Встречи, презентации, объяснение системы	10
Дополнительный фонд оплаты труда (премии)	Расчет на 3 мес. pilotного периода, до 30% оклада (по 50 чел.)	225
Поддержка и корректировка в первые месяцы	Адаптация системы, консультации HR	10

Общая сумма затрат на реализацию мероприятия 3 составляет 265 т. р.

Составим сводную таблицу затрат на реализацию программы мероприятий (таблица 21).

Таблица 21 – Общие затраты на реализацию программы мероприятий

Программа мероприятий	Сумма, т. руб.
Мероприятие 1	130
Мероприятие 2	560
Мероприятие 3	265
Итого	955

Таким образом, общая сумма затрат на реализацию разработанной программы мероприятий составляет 955 т. р.

Далее произведен оценку и анализ экономической эффективности разработанной программы мероприятий. Рассмотрим исходные данные для дальнейших расчетов, представленные в таблице 22.

Таблица 22 – Исходные данные

Показатель	До внедрения (2024)	После внедрения (прогноз)	Изменение
Объём окончательного брака, т. р.	782	500	-282
Себестоимость продукции, т. р.	1 101 106	1 065 000 (прогноз)	-36 106
Объём выпуска продукции, т. р.	1 153 335	1 220 000 (прогноз)	+66 665

Продолжение таблицы 22

Показатель	До внедрения (2024)	После внедрения (прогноз)	Изменение
Производительность труда, т. р./чел	3 562	4 100	+538
Рентабельность продукции, %	10,17	12,5 (прогноз)	+2,33 п.п.
Инвестиции в программу мероприятий, т. р.	-	955	+955

Рассчитаем общий экономический эффект от реализации разработанной программы мероприятий по формуле 20.

$$\text{Эобщ} = \mathcal{E}1 + \mathcal{E}2 + \mathcal{E}3, \quad [20]$$

где Э1 – экономия от снижения брака;

Э2 – снижение себестоимости;

Э3 – прирост выручки от роста объемов производства.

Таким образом, общий экономический эффект от реализации разработанной программы мероприятий составит:

$$\text{Эобщ} = 282 + 36\ 106 + 66\ 665 = 103\ 053 \text{ т. р.}$$

Рассчитаем рентабельность инвестиций по формуле 21.

$$ROI = \frac{\text{Эобщ} - \text{Инвестиции}}{\text{Инвестиции}} * 100%; \quad [21]$$

$$ROI = \frac{103\ 053 - 955}{955} * 100% = 10\ 690%.$$

Таким образом, расчет показал, что вложенные 955 т. р. обеспечат более 100 т. р. прибыли и прироста выручки. Следовательно, можно ожидать, что вложения окупятся более чем в 100 раз в течение первого года.

Рассчитаем срок окупаемости по формуле 22.

$$\text{Токуп} = \frac{\text{Инвестиции}}{\text{Эобщ}}; \quad [22]$$

$$\text{Токуп} = \frac{955}{103\ 053} = 0,0093 \text{ года.}$$

Срок окупаемости составляет менее недели, следовательно, вложения окупаются достаточно быстро.

Произведенные в данной главе расчеты показывают, что разработанная программа мероприятий является эффективной и ее реализация будет целесообразной и принесет достаточно высокие результаты.

В результате реализации разработанной программы мероприятий ожидаются следующие изменения:

- сокращение производственного брака на 36%;
- снижение себестоимости и рост производительности;
- крайне низкий срок окупаемости;
- повышение рентабельности, выручки и конкурентоспособности предприятия.

Резюмируя, экономический эффект оправдывает затраты, поэтому внедрение программы мероприятий является целесообразным и приоритетным шагом для предприятия.

Заключение

Управление любым предприятием заключается в управлении его производственными процессами. Производственные процессы предприятия – это совокупность всех процессов и операций, которые направлены на производство готовой продукции.

Объектом бакалаврской работы является ООО «ALI RUS TEX».

Предметом бакалаврской работы является процесс управления производственными процессами на исследуемом предприятии.

В соответствии с предметом бакалаврской работы была сформулирована основная цель: разработать программу мероприятий, направленных на совершенствование процесса управления производственными процессами на предприятии.

Бакалаврская работа состоит из трех разделов, разделенных на подразделы.

В первом разделе работы была дана характеристика основных понятий и терминов, был произведен анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов.

Во втором разделе был произведен анализ исследуемого предприятия. Исследуемым предприятием в данной бакалаврской работе является общество с ограниченной ответственностью «ALI RUS TEX», зарегистрированное 5 января 2021 года. Адрес компании: 100054, г. Ташкент, улица Марказий, дом 6. Регистрационный номер: 30375594. Предприятие занимается производством верхней одежды.

Также во втором разделе был произведен анализ финансовой устойчивости и платежеспособности исследуемого предприятия. В соответствии с результатами анализа был сделан вывод, что финансовое состояние ООО «ALI RUS TEX» на данный момент является устойчивым, а само предприятие не зависит от внешних заемных источников финансирования.

Помимо этого, после анализа финансового состояния предприятия, была произведена оценка эффективности системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX». В процессе исследования данного вопроса, было выявлено, что на начальной стадии процесса производства изделий наблюдается высокий уровень дефектов и брака. К данной проблеме ведут две причины: нарушение технологического процесса на начальной стадии из-за оборудования и некачественные материалы. В связи с первой причиной возникает 63,32% дефектов и брака, в связи со второй причиной – 29,46%.

Также было выявлено, что длительность выполнения тех или иных производственных процессов выше установленных нормативных значений. Данная проблема сокращает эффективность работы предприятия в целом и ведет к повышению издержек. Произведенный анализ в данном разделе показал, что совершенствование системы управления производственными процессами в ООО «ALI RUS TEX» имеет стратегическую направленность.

В третьем разделе была разработана программа мероприятий, в которую входят: оптимизация системы снабжения сырьем и материалами; модернизация оборудования; повышение мотивации персонала посредством совершенствования системы премирования.

Для подтверждения целесообразности реализации разработанной программы мероприятий в третьем разделе была произведена оценка экономической эффективности. Таким образом, после реализации разработанной программы мероприятий ожидается сокращение дефектов и брака на 36%; ожидается снижение себестоимости производства и рост производительности; низкий срок реализации разработанной программы мероприятий; ожидается повышение рентабельности, выручки предприятия и конкурентоспособности.

Полученные расчетные значения свидетельствуют о целесообразности и важности реализации разработанной программы мероприятий для ООО «ALI RUS TEX».

Список используемой литературы и источников

1. Акри, Е. П. Производственный менеджмент: учебное пособие / Е. П. Акри, Ж. В. Селезнева. – 2-е изд. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 174 с. [Электронный ресурс]: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru>
2. Балашова, Е. С. Экономика судостроения: учебник для вузов / Е. С. Балашова, Е. Р. Счисляева. – М.: Юрайт, 2023. – 277 с. – URL: <https://urait.ru/book/ekonomika-sudostroeniya-541723>
3. Баянова, О. В. Экономика : методические рекомендации / О. В. Баянова. – Пермь : ПГАТУ, 2024. – 73 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/420656>
4. Беляев А.М. Производственный менеджмент: Учебник для бакалавров / И.Н. Иванов, А.М. Беляев, В.В. Лобачев; под ред. И.Н. Иванов. – М.: Юрайт, 2023. – 574 с. 71. – URL: <https://urait.ru/book/proizvodstvennyy-menedzhment-368479>
5. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства: учебник / М.И. Бухалков. –2-е изд. –М.: ИНФРА-М, 2023. 395 с. – URL: <https://urait.ru/book/ekonomika-sudostroeniya-541723>
6. Воронин С. И., Дорохина А. А. Система оперативного управления складом предприятия // ЭКОНОМИФО. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-operativnogo-upravleniya-skladom-predpriyatiya>
7. Герасимов Б. Н. Производственный менеджмент: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, К.Б. Герасимов – М.: Академия, 2021. – 32 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=141266>
8. Егоршин, А. П. Эффективный менеджмент организации: учебное пособие / А.П. Егоршин. – М: Дашков и К, 2022. – 388 с. – URL:

<https://www.litres.ru/book/aleksandr-petrovich-egorshin/effektivnyy-menеджмент-организации-71605687/>

9. Иванов И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебник / И.Н. Иванов. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 352 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=445017>

10. Ильдеменов, С. В. Операционный менеджмент: учебник / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, С.В. Лобов. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 337 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=422182>

11. Коршунова, Е. Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием: учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин [и др.]. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 272 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/elenadmitrievna-kor/ekonomika-organizaciya-i-upravlenie-promyshlennym-pre-71767030/>

12. Кривенкова-Леванова, Л. Н. Комплексный анализ финансовых результатов производства и реализации сельскохозяйственной продукции : учебно-методическое пособие / Л. Н. Кривенкова-Леванова. – Гродно : ГГАУ, 2023. – 104 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/482528>

13. Малюк, В. И. Производственный менеджмент: учебник для вузов / В. И. Малюк. – 2-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2023. – 249 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/vladimir-maluk-11284/proizvodstvennyy-menеджмент-2-e-izd-uchebnik-dlya-ak-40125613/>

14. Мищенко, А. В. Методы оценки эффективности управления производственно-финансовой деятельностью предприятия: монография / А.В. Мищенко, Е.В. Михеева. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 338 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/aleksandr-mischenko/metody-ocenki-effektivnosti-upravleniya-proizvodstven-71165251/>

15. Неснова М.В. Автоматизация производственных процессов на судостроительных предприятиях Российской Федерации / М.В. Неснова // статья в сборнике трудов конференции «Россия и мир в новых реалиях:

изменение мирохозяйственных связей. – Екатеринбург, 26–29 апреля 2022 года. – С.229-230. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-potoki-v-avtomatizirovannyh-sistemah-upravleniya-sudostroitelnym-predpriyatiem>

16. Организация производства и управление предприятием: учебник / О. Г. Туровец, В. Н. Родионова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровец. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 506 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/valentina-nikolaevna/organizaciya-proizvodstva-i-upravlenie-predpriyatiem-71587711/>

17. Поздняков, В. Я. Производственный менеджмент: учебник / под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 412 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=444665>

18. Постников Р. А., Палкина Е. С. Процессный подход к организации деятельности судостроительного предприятия // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2021. №4 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsessnyy-podhod-k-organizatsii-deyatelnosti-sudostroitelnogo-predpriyatiya>

19. Производственный менеджмент. Теория и практика: учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2023. – 546 с. – URL: <https://urait.ru/book/proizvodstvennyy-menedzhment-teoriya-i-praktika-531215>

20. Производственный менеджмент: учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – М.: Юрайт, 2023. – 279 с. – URL: <https://urait.ru/book/proizvodstvennyy-menedzhment-560267>

21. Пурлик, В. М. Управление операционной и стратегической эффективностью бизнеса: монография / В. М. Пурлик – Москва: Юрайт, 2023. – 207 с. – URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-operacionnoy-i-strategicheskoy-effektivnostyu-biznesa-496467>

22. Резникова К.М., Максимов В.Е., Попов Д.А. Судостроение 4.0: современные технологии и перспективы концепции [Электронный ресурс]:

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». – 2021. – №1. – Режим доступа:
<https://resources.today/PDF/02INOR121.pdf>

23. Рогозина П.С. Пути внедрения цифрового производства при изготовлении трубопроводов на судостроительном предприятии / П.С. Рагозина // Морской вестник. – 2023. – №2. – С.43-45. – URL: <https://iwtsevod.ru/doc-cloud/science/news/4kv2023.pdf>

24. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности : учебник / Г. В. Савицкая. – Минск : РИПО, 2019. – 373 с. – ISBN 978-985-503-942-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131915>

25. Стерлигова, А. Н. Операционный (производственный) менеджмент: учебное пособие / А.Н. Стерлигова, А.В. Фель. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 187 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/alla-viktorovna-fel/operacionnyy-proizvodstvennyy-menedzhment-71587642/>

26. Уганов П. Н. Сущность экономической эффективности производства // Вестник ТГУ. 2007. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ekonomiceskoy-effektivnosti-proizvodstva>

27. Управление технологическими процессами и производствами: учебное пособие / Е. Г. Наумова, Н. А. Нажимова, Н. О. Кулигина, Э. М. Мончарж [и др.]. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. – 208 с. – URL: <https://www.litres.ru/book/elena-naumova-327074/upravlenie-tehnologicheskimi-processami-i-proizvodstv-69619132/>

28. Чертыховцев, В. К. Производственный и операционный менеджмент: учебное пособие для вузов / В. К. Чертыховцев. – М.: Юрайт, 2023. – 75 с. – URL: <https://urait.ru/book/proizvodstvennyy-i-operacionnyy-menedzhment-567860>

29. Янченко А. Ю., Андросенко Н. В. Концепция непрерывного совершенствования производственного процесса для судостроительных предприятий // Экономика и управление. 2022. №8. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-nepreryvnogo-sovershenstvovaniya-proizvodstvennogo-protsessa-dlya-sudostroitelnyh-predpriyatiy>

30. Fostolovych V. Integrated enterprise management model in the post-industrial development system // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. №52-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrated-enterprise-management-model-in-the-post-industrial-development-system>

31. Natalya Sokolitsyna, Alexander Sokolitsyn Modeling of production processes parameters of industrial enterprises // SDEE. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeling-of-production-processes-parameters-of-industrial-enterprises>

32. Owezberdiyeva A., Emirov S., Gurbanmyradov T. The emergence and effective use of the management science school or quantitative approach // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-emergence-and-effective-use-of-the-management-science-school-or-quantitative-approach>

33. Owezberdiyeva A., Shemmedova A., Owezova H. General factors of management and context of management // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/general-factors-of-management-and-context-of-management>

34. Yayylova O., Gurbanov M., Atajanov A. Organization, managers and successful management. Key principles of effective business management // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organization-managers-and-successful-management-key-principles-of-effective-business-management>