

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

Юргинский технологический институт
 Специальность 38.03.02 «Менеджмент»
 Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема работы
Повышение экономической эффективности предприятия за счёт улучшения материально-технического снабжения

УДК 338

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17A20	В.С. Егошин		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры ЭиАСУ	Г.Д. Антонов	д.э.н., профессор		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖД и ФВ	В.М. Гришагин	к.т.н., доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ЭиАСУ	В.А. Трифонов	к.э.н., доцент		

Планируемые результаты обучения по ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
P1	Применять <i>глубокие</i> естественнонаучные и математические <i>знания</i> для решения задач, связанных с оценкой и прогнозированием результатов внедрения инновационных технологий
P2	Применять <i>глубокие знания</i> в области современных методов управления для планирования, организации, контроля и анализа <i>междисциплинарных</i> исследовательских проектов
P3	Ставить и решать задачи <i>управленческого анализа</i> , связанные с созданием, функционированием и развитием организации любой организационно-правовой формы, с использованием системного анализа
P4	Разрабатывать информационную систему организации на основе <i>проектирования</i> критериев эффективности ее функционирования с использованием <i>современных</i> информационных технологий, для обеспечения процесса подготовки и принятия управленческих решений
P5	Разрабатывать <i>бизнес-планы инновационных проектов</i> по созданию и развитию организаций, с использованием современных методов <i>технологического прогнозирования</i> , математических моделей организационных систем и моделирования <i>бизнес-процессов</i> с учетом юридических аспектов защиты <i>интеллектуальной собственности</i>
P6	Организовывать внедрение, эксплуатацию и обслуживание современных высокотехнологичных линий автоматизированного производства, обеспечивать их <i>высокую эффективность</i> , соблюдение правил охраны здоровья и безопасности труда, обеспечивать выполнение требований по защите окружающей среды
P7	<i>Активно</i> использовать навыки <i>делового общения</i> в переговорах, проведении совещаний, публичных выступлениях, деловой переписке, электронных коммуникациях
P8	<i>Активно</i> владеть <i>иностранным языком</i> на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты инновационной деятельности
P9	Эффективно работать индивидуально, в качестве <i>члена и руководителя группы</i> , состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность <i>следовать корпоративной культуре</i> организации
P10	Демонстрировать <i>глубокие знания социальных, этических и культурных аспектов</i> инновационной деятельности, компетентность в вопросах <i>устойчивого развития</i>
P11	<i>Самостоятельно учиться</i> и непрерывно <i>повышать квалификацию</i> в течение всего периода профессиональной деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт
 Специальность 38.03.02 «Менеджмент»
 Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

_____ В.А. Трифонов

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Выпускной квалификационной работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
17A20	Егошин В.С.

Тема работы:

Повышение экономической эффективности предприятия за счёт улучшения материально-технического снабжения	
Утверждена приказом проректора-директора	

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>Исходные данные к работе <i>(информация об объекте исследования.)</i></p>	<p>Объект исследования: ООО «Юргинский машзавод», управление материально-технического снабжения; направление: специальные налоговые режимы режим работы: непрерывный; вид деятельности: разведение крупно рогатого скота, розничная торговля мясом, мясом птицы, продуктами и консервами из мяса и мяса птицы Объект не является промышленностью или производством, соответственно негативного влияния на окружающую среду не оказывает.</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(краткая информация о нормативных документах для исследуемого предприятия; определение задач и результатов работы).</i></p>	<p>Основными источниками, раскрывающими важность экономической эффективности и материально-технического снабжения явились работы Батова Т.Н. «Экономика промышленного предприятия», Ковалев В.В. «Управление финансовой структурой фирмы», Степанов В.И. «Об упрощенной системе налогообложения», Семенихин В.В. «Материально-техническое снабжение», Романова Л. Е., Давыдова Л. В., Коршунова Г. В. «Экономический анализ», Гаджинский А. М. «Логистика», Гражданский кодекс Российской Федерации, Устав общества с ограниченной ответственностью «Юргинский машиностроительный завод», И. И. Мазур «Управление проектами», Добровинский А.П. «Управление персоналом в организации», Дейнека А. В «Управление персоналом», Исаев Р. А. «Основы менеджмента», Фомичев А. Н. «Исследование систем управления», Жигун Л.А. «Теория менеджмента: теория организации», Положение о подразделении Управления материально-технического снабжения, Кибанов А.Я. «Учебное пособие организации».</p> <p>Задачей исследования является проведение оценки экономической эффективности ООО «Юргинский машзавод» и обосновать рекомендации, направленные на её повышение за счёт улучшения материально-технического снабжения.</p>

	Результат работы – рекомендации, направленные на улучшение работы УМТС, внедрение которых положительно скажется на экономической эффективности предприятия.
Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Слайд 1. Титульный лист Слайд 2. Актуальность, объект и предмет исследования Слайд 3. Цель и задачи исследования Слайд 4. Цель деятельности УМТС Слайд 5. Основные задачи УМТС Слайд 6. Структура УМТС Слайд 7. Недостатки УМТС Слайд 8. Предлагаемые мероприятия по улучшению работы УМТС Слайд 9. Внедрение оценки возможностей поставщиков Слайд 10. Внедрение современной системы автоматизации Слайд 11. Снижение срока поставки Слайд 12. Повышение квалификации и переподготовка Слайд 13. Вывод
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>	
Раздел	Консультант
«Социальная ответственность»	Доцент кафедры БЖДиФВ В.М. Гришагин
Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:	
Реферат	

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры ЭиАСУ	Г.Д. Антонов	д.э.н., профессор		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17А20	В.С. Егошин		

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
17А20	Егошин В.С.

Институт	ЮТИ ТПУ	Кафедра	ЭиАСУ
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	38.03.02 «Менеджмент»

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения) – опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы) – чрезвычайных ситуаций социального характера 	<p>В данном разделе рассмотрен операционный отдел по работе с клиентами, который представляет собой помещение площадью 16м², 1 окно, 2 рабочих места.</p> <p>К вредным условиям труда относятся: освещенность, микроклимат, шум, наличие электромагнитных полей.</p> <p>К опасным факторам относятся: электрический ток, опасность возникновения пожаров, землетрясений и других чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Негативного воздействия на окружающую природную среду не оказывает, вредных отходов нет, чрезвычайных ситуаций не вызывает. так не относится к производству.</p>
<p>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</p>	<p>Основными нормативными документами являются: ГОСТ 12.0.003 – 74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация», СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования», ГОСТ 302247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы».</p>
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях; 	<p>Нормирование естественного и искусственного освещения осуществляется в соответствии с СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» В соответствии со СНиП 23-05-95 для обеспечения зрительного комфорта в помещениях при выполнении подобных зрительных работ требуется необходимая освещённость рабочего места $E = 300$ Лк.</p> <p>Оптимальные микроклиматические условия $T = 22 - 24, \text{ }^\circ\text{C}$, $\phi - 40 - 60, \%$, $V \leq 0,2$ м/с. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата установлено системой стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические</p>

	<p>требования к воздуху рабочей зоны».</p> <p>Нормированные параметры шума определены ГОСТ 12.1.003-83 и санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-86 «Шум на рабочих местах, помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».</p> <p>Для предотвращения и отсутствия компьютерно-зрительного синдрома необходимо следовать требованиям, которые регламентированы в СанПиН 2.2.2/2.4.1340 – 03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы»</p>
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров); – готовность участвовать в кризисных ситуациях; 	<p>Отдел имеет отдельный вход. На атмосферу, литосферу, гидросферу, работа специалистов не оказывает вредного воздействия, так как не является производством.</p>
<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ правовых норм трудового законодательства; – анализ специальных правовых и нормативных законодательных актов; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности; 	<p>Основным законодательным актом, регламентирующим правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности персонала организаций, является Конституция Российской Федерации. Статья 37 Конституции РФ гласит: «Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены». Основные направления в государственной политике в области труда определены в разделе 10 ст. 210 ТК РФ.</p>
Перечень графического материала:	
<p><i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i></p>	<p>Графическое изображение размещения светильников</p>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖД и ФВ	В.М. Гришагин	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17A20	В.С. Егошин		

РЕФЕРАТ

выпускной квалификационной работы на тему:
«Повышение экономической эффективности предприятия за счёт
улучшения материально-технического снабжения».

Выпускная квалификационная работа(ВКР) содержит 82 страницы, 4 таблиц, 3 рисунка, 27 источников.

Ключевые слова: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СНАБЖЕНИЕ, ПРЕДПРИЯТИЕ, ПОСТАВЩИК, ПЕРСОНАЛ.

Актуальность данной темы заключается в повышении экономических показателей ООО «Юргинского Машзавода» за счёт улучшения работы отдела материально-технического снабжения. В данной теме предлагается рассмотреть один из возможных способов её разрешения.

Цель ВКР – провести оценку материально-технического снабжения на ООО «Юргинский Машзавод» и обосновать рекомендации, направленные на повышение экономической эффективности за счёт улучшения материально-технического снабжения.

Объект исследования – экономическая эффективность итогов деятельности ООО «Юргинский Машзавод».

Предметом исследования является показатели повышения экономической эффективности ООО «Юргинский Машзавод» за счёт улучшения материально-технического снабжения.

Основными задачами в данной работе являются:

1. Обзор литературы, в которой содержится материал по теме исследования.
2. Анализ материально-технического снабжения на ООО «Юргинский машзавод».
3. Предложить мероприятия по повышению экономической эффективности на ООО «Юргинский Машзавод» за счёт улучшения материально-технического снабжения.

Осуществление материально-технического снабжения является важнейшей частью деятельности предприятия. Именно от него зависит качество выпускаемой продукции и сроки выпуска. Очень важно осуществлять эффективную закупочную политику, дабы сохранить качество товаров.

Abstract

final qualification work on a subject:

"Increase of cost efficiency of the entity due to logistics improvement".

The Final Qualification Work (FQW) contains 82 pages, 4 tables, 3 drawings, 27 sources.

Keywords: COST EFFICIENCY, SUPPLY, ENTITY, SUPPLIER, PERSONNEL.

Relevance of this subject consists in increase of economic indicators of LLC Yurginskogo Mashzavoda due to improvement of work of department of logistics. In this subject it is offered to consider one of possible methods of its permission.

VKR purpose - to carry out an assessment of cost efficiency of LLC «Yurginsky machine engineering plant» and to prove the recommendations submitted on its increase due to logistics improvement.

Object of research – cost efficiency of results of activities of LLC «Yurginsky machine engineering plant».

Object of research is indicators of increase of cost efficiency of LLC «Yurginsky machine engineering plant» due to logistics improvement.

The main objectives in this work are:

1. The review of literature which contains material on a research subject.
2. The analysis of logistics on LLC «Yurginsky machine engineering plant».
3. To offer actions for increase of cost efficiency on LLC «Yurginsky machine engineering plant» due to logistics improvement.

Implementation of logistics is the most important part of activities of the entity. Quality of products and terms of release depends on it. It is very important to perform effective purchasing policy to keep goods quality.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

Перечень стандартов, используемых в пояснительной записке к
выпускной квалификационной работе.

1. Международный стандарт ТСО'99
2. ГОСТ Р 50948-96 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности»
3. ГОСТ Р 50949-96 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерения и оценки эргономических параметров и параметров безопасности»
4. ГОСТ 30494-96 «Параметры микроклимата в помещениях»
5. ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость"
6. СанПиН 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
7. СанПиН 2.2.4.548 – 96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
8. СанПиН 2.2.2 / 2.4. 1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы»
9. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
10. Стандарт организации «Производство и обслуживание. Порядок прохождения в производстве сырья, материалов, полуфабрикатов, заготовок, комплектующих изделий, деталей и сборочных единиц». СТО ИСМ О.6.5-01-2011 Юрга: ООО «Юргинский машзавод» 2011 – 34 с.
11. Стандарт организации «Обеспечение качества при проведении транспортно-складских работ, хранении и отгрузке готовой продукции». СТО ИСМ О.7-02-2009 Юрга: ООО «Юргинский машзавод» 2009 – 36 с.

12. Нормативно правовой документ: СТО ТПУ 2.5.01-2011 Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления.

Сокращения и обозначения

УМТС - Управление материально-технического снабжения;

МТО - материально-техническое обеспечение;

ТМЦ - товарно-материальные ценности;

МТР - материально-технические ресурсы;

ПКИ - покупные и комплектующие изделия;

РЭН - ремонтно-эксплуатационные нужды;

СТО ИСМ - стандарт организации интегрированной системы менеджмента

Оглавление

Введение.....	13
1 Обзор литературы.....	14
1.1 Понятие и методы оценки экономической эффективности предприятия.....	14
1.2 Материально-техническое снабжение.....	20
1.3 Методы анализа хозяйственной деятельности.....	30
1.4 Методы оценки поставщиков.....	33
2 Объект и методы исследования.....	37
2.1 Объект исследования.....	37
2.2 Методы исследования.....	38
3 Расчёт и аналитика.....	40
3.1 Роль и анализ Управления материально-технического снабжения на ООО «Юргинский машзавод».....	40
3.2 Предлагаемые мероприятия по улучшению работы Управления материально-технического снабжения.....	47
3.2.1 Предложение методов оценки поставщиков.....	48
3.2.2 Выбор программного обеспечения для автоматизации работы в Управлении материально-технического снабжения.....	51
4 Результаты проведённого исследования	57
4.1 Результаты мероприятий по улучшению работы Управления материально-технического снабжения.....	57
5 Социальная ответственность.....	60
5.1 Описание рабочего места на предмет возникновения вредных и опасных производственных факторов.....	60
5.2 Список законодательных и нормативных документов.....	61
5.3 Анализ факторов внутренней социальной ответственности.....	62

5.4 Анализ факторов внешней социальной ответственности.....	70
5.5 Охрана окружающей среды.....	72
5.6 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.	72
5.7 Психологические особенности поведения человека при его участии в производстве работ на данном рабочем месте.....	75
Заключение.....	79
Список используемых источников.....	80

Введение

Современная экономика, с ее постоянно ужесточающийся конкуренцией, требует от руководителей и менеджеров предприятий постоянного повышения эффективности использования экономического потенциала, оптимальных форм хозяйствования, достижения наилучших результатов при наименьших затратах труда и средств. Целью выпускной квалификационной работы является определение роли и проведение оценки материально-технического снабжения на ООО «Юргинский Машзавод» и обоснование рекомендаций, направленных на повышение экономической эффективности за счёт улучшения материально-технического снабжения.

Для реализации данной цели планируется решить следующие задачи:

- 1 Обзор литературы, в которой содержатся материал по теме исследования.
- 2 Анализ материально-технического снабжения на ООО «Юргинский машзавод».
- 3 Предложить мероприятия по повышению экономической эффективности на ООО «Юргинский Машзавод» за счёт улучшения материально-технического снабжения.

Объектом исследования является экономическая эффективность результатов деятельности ООО «Юргинский Машзавод».

1 Обзор литературы

1.1 Понятие и методы оценки экономической эффективности предприятия

Экономическая эффективность является собой соотношение эффекта и затрат, при помощи которых был достигнут эффект.

Эффект является конечным результатом хозяйственной деятельности. Он характеризуется различными стоимостными и натуральными показателями.

Разделение затрат на достижение эффекта происходит на текущие, единовременные, применённые ресурсы.

Существуют два способа подобного соизмерения: через соотнесение результатов и затрат и наоборот. В первом случае говорят об отдаче ресурсов, во втором – об экономичности деятельности.

Иногда эффективность отождествляется с понятием эффекта как абсолютной разницы между сопоставимыми результатами и затратами. В зависимости от характера результатов эффективность может быть экономической, социально-экономической, социальной и даже политической.

Показатели эффективности выражаются в виде статистических и динамических показателей, абсолютных и относительных величин.

В большинстве случаев эффективность оценивают в виде отношения результата к затратам, затраченным для достижения результата. Эффект определяют в виде разности результата и затрат [1].

Существует понятие сравнительного эффекта и общего эффекта, Общей эффективности и сравнительной эффективности. При расчёте общего эффекта и общей эффективности применяются полные величины затрат и результатов. Для поиска сравнительного эффекта применяется один из двух или более вариантов решения производственно-хозяйственной задачи.

Данный показатель характеризует экономические преимущества одного варианта в сравнении с другим.

Для анализа и оценки экономической эффективности производства используются дифференцированные и обобщённые показатели эффективности. Эффективность использования какого-либо одного вида материально-технических ресурсов выражается в системе дифференцированных показателей эффективности. К данным показателям относятся: производительность труда или трудоёмкость, материалоотдача или материалоёмкость продукции, фондоотдача или фондоёмкость, капиталоотдача или капиталоёмкость. Дифференцированные показатели эффективности рассчитываются как соотношение выпускаемой продукции к отдельным видам материально-технических ресурсов либо же наоборот.

Для того чтоб в целом оценить экономическую эффективность по республике, региону, предприятию применяют обобщённые показатели эффективности. Данные показатели дают возможность более полно учесть многие факторы и составляющие, оказывающие влияние на уровень и динамику эффективности. Формирование относительных показателей основывается на двух условиях: учёт конечного результата и отражение суммарной величины затрат и ресурсов. К основным показателям экономической эффективности относятся – национальный доход (НД), валовый национальный продукт (ВНП) на душу населения, производительность общественного труда, затраты на рубль товарной продукции, коэффициент общей эффективности, прибыль, рентабельность производства и рентабельность продукции.

Главный критерий экономической эффективности общественного производства – уровень производительности общественного труда, измеряется отношением произведённого национального дохода к средней численности работников, занятых в производстве.

Важнейшие показатели экономической эффективности общественного производства – трудоёмкость, материалоёмкость, капиталоемкость и фондоёмкость.

Трудоёмкость продукции является одним из показателей экономической эффективности. Трудоёмкость – отношение количества труда, затраченного для производства, к общему объёму произведённой продукции.

Материалоёмкость общественного продукта рассчитывается в виде соотношения сырьевых затрат, топлива, материалов, энергии и прочих предметов труда валовому общественному продукту. Материалоёмкость продукции отрасли, предприятия, объединения рассчитывается в виде отношения материальных затрат к общему объёму произведённой продукции.

Такие показатели как капиталоемкость и фондоёмкость близки между собой в известной степени. Отношение величины капитальных вложений к определённому ими приросту объёма выпускаемой продукции является показателем капиталоемкости продукции.

Фондоёмкость продукции определяется отношением средней стоимости основных производственных фондов предприятия к общему объёму производственной продукции.

В отраслях народного хозяйства, к примеру, в промышленности, активно применяется показатель фондоотдачи, который является обратным показателем фондоёмкости.

Согласно данным за несколько последних лет, показатель фондоотдачи в народном хозяйстве в целом, а так же в промышленности имеет отрицательную тенденцию к снижению, а показатель фондоёмкости, напротив, к росту. Рекомендуется обратить внимание на то, что уровень использования производственных мощностей низок, а так же высока степень износа основных фондов производства в промышленности.

Главным показателем конечных результатов и совокупной эффективности производства в рыночных условиях является рентабельность и прибыль. Контроль рентабельности располагается в центре экономической деятельности предприятия, которое работает на рынке. Степень рентабельности в первую очередь зависит от размеров прибыли и затрат, и используемых ресурсов. В рыночных условиях прибыль является одновременно конечной целью и движущим мотивом производства на предприятии. Оптимальным дополнением к показателю прибыли может служить выделение, в том числе удельного веса увеличения прибыли, которая была получена путём снижения себестоимости. Так же необходимо отметить, что по мере формирования цивилизованных рыночных отношений у предприятия остаётся только один путь для увеличения прибыли – увеличение объёмов выпускаемой продукции и снижение производственных затрат.

При оценке величины прибыли различают три вида прибыли: балансную прибыль, прибыль от реализованной продукции, расчётную прибыль.

Балансная прибыль является результатом всей производственно-хозяйственной деятельности и отражается в балансе доходов и расходов в качестве алгебраической суммы прибыли от реализованной продукции от основной деятельности; прибыли (убытков) от прочей реализации товаров и услуг, продукции подсобного сельского хозяйства, реализации излишних товарно-материальных ценностей, а также реализации работ и услуг непромышленного характера; прибыли (убытков) от внереализационных операций: штрафы, пени, неустойки, убытки от списания безнадежных долгов, стихийных бедствий и т. п.; доходы от реализации ценных бумаг.

Прибыль от реализованной продукции – разность между величиной реализованной продукции в действующих оптовых ценах и затратами на производство этой продукции и реализацию, которые включаются в себестоимость.

Расчётная прибыль – прибыль, которая остаётся в распоряжении предприятия. Она рассчитывается как разность между балансовой прибылью либо прибылью от реализации за вычетом арендной платы, налогов, процентов за долгосрочные кредиты.

Рентабельность служит комплексным, интегральным показателем, который отражает экономическую эффективность производственно-хозяйственной деятельности.

Рентабельность выражает абсолютный или относительный (в процентах) размер полученной прибыли на один рубль текущих затрат или на один рубль используемых ресурсов (основных производственных фондов, оборотных средств, собственного и заемного капитала).

Рентабельность, прежде всего, делится на общую и расчётную. Отношением балансовой прибыли к стоимости производственных ресурсов определяют общую рентабельность, а расчётная рентабельность определяется как отношение чистой прибыли к сумме основных производственных фондов и нормативных оборотных средств. Так же, во время планирования, оценке либо анализе эффективности производства рассчитывается рентабельность текущих затрат, рентабельность используемых (накопленных) производственных ресурсов, рентабельность капитальных вложений (инвестиций).

Рентабельность текущих затрат включает в себя следующие показатели: рентабельность реализованной продукции, рентабельность отдельного вида продукции.

Рентабельность производственных ресурсов показывает насколько эффективно используются производственные фонды, имеющиеся у предприятия, имущество, собственный и заёмный капитал.

Чтоб оценить капитальные вложения в расширенное воспроизводство производственных фондов рассчитывают показатели рентабельности инвестиций и срока их окупаемости.

Рентабельность капитальных вложений служит для отражения размера прироста чистой прибыли на один рубль капитальных вложений в мероприятие. Срок окупаемости – период времени, в течении которого компенсируются капитальные вложения, то есть перекроются годовым приростом чистой прибыли. В целях экономической целесообразности и обоснования коэффициент рентабельности капитальных вложений сопоставляется с банковским процентом по долгосрочным депозитам [2].

Показатели, приведённые выше, имеют ограниченный характер использования. Все они не способны дать всестороннего, полного представления об экономической эффективности затрат и производства, а отображают лишь использование определённого вида ресурсов, за исключением показателя производительности общественного труда и рентабельности.

Чтоб получить полное представление об общей эффективности затрат нужно провести характеристику натуральных и стоимостных показателей. Для этого существует общая и сравнительная экономическая эффективность затрат.

Отношением эффекта к общим капитальным вложениям определяют общую экономическую эффективность в планировании и проектировании. Сравнительная эффективность определяется отношением разности текущих затрат к разности капитальных вложений по вариантам. Общая и относительная характеристика дополняют друг друга.

Показатель эффективности по строящимся цехам, предприятиям определяется как отношение планируемой прибыли к капиталовложениям.

При сопоставлении вариантов хозяйственных и технических решений, размещения предприятий и их комплексов, строительства новых или реконструкция старых предприятий и т.п. рассчитывается сравнительная экономическая эффективность затрат.

В случае если один из сравниваемых для своей рентабельности нуждается в меньших капитальных вложениях и, одновременно с этим,

обеспечивает более низкую себестоимость, то при прочих равных условиях он признаётся наиболее экономически выгодным. В данном случае достигается двойной эффект: экономия от снижения себестоимости и экономия на капитальных вложениях [3]. Однако, не редки случаи повышения производительности труда, снижения себестоимости, затрат на эксплуатацию за счёт дополнительных капитальных вложений. В таких случаях выбор оптимального варианта происходит на основании расчётов срока окупаемости либо коэффициента сравнительной эффективности дополнительных капитальных вложений и их сопоставления с нормативными значениями.

На практике для отбора оптимального варианта (особенно, когда сопоставляется более двух вариантов) применяется формула приведенных затрат – преобразованное выражение формулы отбора оптимального варианта по сроку окупаемости или коэффициенту сравнительной эффективности дополнительных капиталовложений. Критерием оптимального варианта в этом случае служит минимум приведенных затрат, которые представляют собой совокупную величину текущих и единовременных затрат.

В данном разделе были рассмотрены понятия экономической эффективности и описаны способы её нахождения. Было дано определение экономической эффективности и эффекта.

1.2 Материально-техническое снабжение

Материально-техническое снабжение — процесс планомерного обеспечения предприятий и организаций сырьем, материалами, покупными полуфабрикатами, готовыми изделиями, предназначенными для производственного и непроизводственного потребления.

Материально-техническое снабжение служит начальным звеном подавляющего большинства макрологистических и микрологистических цепей. От того насколько хорошо функционирует материально-техническое снабжение зависят показатели работы подсистем логистики и всей производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Главная сущность материально-технического снабжения заключается в ритмичном и своевременном обеспечении производственного процесса всеми необходимыми предметами производственно-технического назначения.

В случае несоблюдения поставки ресурсов в любом звене макрологистической цепи ведёт к нарушению сроков изготовления промежуточной либо конечной продукции в последующих звеньях цепи. При несоблюдении требований по качеству, размерам, габаритам заказываемых либо поставляемых материалов ведёт к повышению себестоимости выпускаемой продукции. Своевременная же поставка материальных ресурсов необходимого качества, габаритов и размеров на производство даёт возможность снизить затраты труда на производство продукции и потери времени, связанные с простоем оборудования [5].

На данный момент существует два термина для определения процесса обеспечения материально-техническими ресурсами предприятий и организаций, которые часто воспринимают как тождественные: «закупочная деятельность», «материально-техническое снабжение». В сущности эти понятия одинаковы, а в способах достижения они различны. В связи с тем, что понятие «материально-техническое снабжение» является более обширным, чем «закупочная деятельность», то оно служит определяющим для понятийного аппарата материального обеспечения субъектов хозяйствования. Закупочная деятельность является одной из главнейших функций материально-технического снабжения. Исходя из стратегической цели снабжения можно сформулировать цели закупочной деятельности. Они заключаются в следующем:

- Первое, это непрерывный поиск снабженческих источников, которые будут являться более выгодными точки зрения финансов и качества, разработка направлений оценки и анализа потенциальных поставщиков по их характеристикам, расчёт трудовых и финансовых затрат по конкретным условиям закупок, с учётом транспортировки, таможенных пошлин, акцизов;
- Второе, проверка на соответствие потенциально приобретаемых материально-технических ресурсов их действительному функциональному назначению, соответствие направлений по закупкам и стратегическим задачам предприятия либо организации;
- Третье, поиск наиболее верных вариантов для закупки при помощи оценки анализа потенциального поставщика по соответствующим критериям, составление прогнозов по объёму закупок по мере развития производственно-хозяйственной деятельности, составление наиболее эффективных и рациональных условий и схем поставки на предприятие материально-технических ресурсов.

На практике работы организаций выделяется три варианта закупок.

Первым вариантом является процесс постоянной закупки. При этом варианте поставщик уже является определённым и происходит доставка материальных ресурсов на предприятие согласно договорам на поставку в установленные сроки.

Во втором варианте рассматривается периодическая закупка. При периодической закупке у поставщика может произойти ряд изменений: смена упаковки, смена объёма поставки, изменение качества продукции, изменение условий транспортировки. В таких ситуациях происходит согласование с потребителем и, как правило, поставщик и покупатель находят компромисс.

Третий вариант – это первичная закупка материально-технических ресурсов, которые до этого момента предприятие не приобретало. Данные

закупки могут быть вызваны освоением производства новой продукции, для которой необходимы новые ресурсы, материалы, средства производства, полуфабрикаты и комплектующие.

На момент первичной закупки потребитель не владеет информацией как о новом поставщике, так и о новом материальном ресурсе. По этому при первичной покупке проводится оценка конкурентоспособности продукции. Оценка проводится по определённым факторам. В оценке могут принимать участие как все факторы вместе, так и частично. Факторы подразделяются на две группы:

- Первая группа факторов служит для оценки конкурентоспособности продукции, предназначенной для длительного пользования;
- Вторая группа факторов служит для оценке всей номенклатуры материально-технических ресурсов, в том числе и длительного пользования.

В первую группу входят такие факторы как: надёжность, технические параметры, взаимозаменяемость узлов, условия эксплуатации, эргономические параметры, материалоемкость, технологичность, обслуживание.

Во второй группе находятся следующие факторы: соответствие продукции спросу, качество, ценовая характеристика, эстетические параметры, стандартизация, унификация.

Вторым этапом выбора потенциального поставщика либо группы поставщиков. Для того, чтоб выбрать подходящего поставщика в организациях разрабатываются соответствующие критерии оценки потенциального поставщика. Критерии не являются ранжированными в связи с тем, что у каждого предприятия своя специфика и свои приоритеты при выборе поставщика.

При выборе потенциального поставщика все критерии делятся на три группы: техническая, организационно-экономическая, психологическая.

Техническая группа критерием включает оценку поставщиков по следующим критериям:

- Производственная мощность поставщика;
- Прогрессивность технологии;
- Комплектность поставляемой продукции;
- Соответствие общепринятым стандартам;
- Развитость инфраструктуры;
- Наличие дефектов продукции;
- Послегарантийное обслуживание;
- Ассортимент поставляемой продукции;
- Постоянство упаковки.

Организационно-экономическая включает в себя ряд критериев, так же как и предыдущая. В эти критерии входят:

- Доступность продукции;
- Условия доставки продукции;
- Условия оплаты продукции;
- Удалённость поставщика;
- Финансовое положение поставщика;
- Организационная структура;
- Организационная логистика;
- Стабильность стиля поставки.

Оценка поставщиков по психологическим критериям:

- Надёжность поставщика;
- Предыдущая история поставщика;
- Репутация;
- Степень сотрудничества;
- Трудовые отношения;
- Местонахождение поставщика;
- Уровень компетентности;

- Договорная дисциплина;
- Уровень взаимодействия.

При выборе поставщика не всегда является возможным получение о нём информации. Для этого приходится прибегать к услугам организаций, которые данной информацией обладают.

В процессе оценки поставщиков по критериям, показанным выше, их количество будет снижаться. В итоге мы получим одного либо двух поставщиков, которые отвечают критериям. При первом варианте процесс выбора поставщика можно считать завершённым. Вторым вариантом заключается в проведении тендера. Таким способом выбор поставщика будет наиболее оптимальным и рациональным [8].

После того как решение о выборе поставщика будет принято начинается работа с ним. Как правило, на начальном этапе работы с поставщиками проводится пробный заказ, по результатам которого оценивается способность поставщика обеспечить потребности предприятия в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Помимо закупок органы снабжения занимаются бартером, лизингом, арендой, толлингом предметов труда. Данные направления деятельности органов материально-технического снабжения не имеют отношения к закупкам производственных средств и имеют самостоятельное значение, но, тем не менее, имеют широкое применение в практике хозяйственной деятельности промышленных предприятий и торгово-посреднических организаций.

Закупка орудий труда не имеет особых отличий от аналогичного акта передачи любого другого товара либо оказания услуг денежной компенсации. Возможны только различные виды оплаты.

Арендой является акт предоставления имущества его владельцем во временное пользование другим лицам по условиям договорённости, за плату. Арендующий имущество и получающий его в аренду называется арендатором, а сдающий имущество в аренду – арендодателем.

Лизинг – долгосрочная аренда машин, оборудования, других средств труда, которая предусматривает возможность их последующего выкупа арендатором.

Хоть договор лизинга и обычной аренды похожи по многим критериям, между ними существуют существенные различия:

- Аренда орудий труда предусматривает взаимоотношения двух партнёров – арендодателя и арендатора. В лизинге же предусмотрено участие как минимум трёх партнёров – производителя либо продавца продукции, лизингодателя и лизингополучателя;
- На арендодателя возложена ответственность за несвоевременное предоставление орудий труда либо за обнаружение в нём дефектов, проведении технического обслуживания, профилактических работ и ремонта. В лизинговом договоре ответственность за качество орудий труда возложена на его изготовителя, а техническое обслуживание и ремонт возлагается на лизингополучателя;
- Аренда орудий труда не допускает их последующее приобретение арендатором. В случае с лизингом возможны следующие варианты – покупке лизингополучателем орудий труда по остаточной стоимости, пролонгация срока договора либо заключение нового соглашения, возврат орудий труда лизингодателю;
- Согласно статье 616 ГК РФ все риски связанные с со случайным выходом из строя орудий труда, их уничтожением либо порчей несёт арендодатель. В договоре лизинга все риски возложены на лизингополучателя.

Вопрос об применении лизинга для обеспечения предприятия орудиями труда длительного пользования является принципиальным.

Бартер – натуральный товарообмен, при котором один продукт меняется на другой без денежной оплаты, торговая сделка осуществляется по схеме «товар за товар», а пропорция торгового обмена определяется обменивающимися сторонами и указывается в договоре.

В бартерных сделках существуют три варианта торгов-обменных отношений:

- Устойчивые хозяйственные связи либо единичная акция в обменных процессах;
- Первая либо повторная сделка. В повторной сделке предметом является уже известная товарообменная операция;
- Контрольный либо обменный товар. Контрольный товар содержит значительную долю повторяющихся компонентов, а обменный товар, как правило, повторяется с большой степенью сходства.

Толлинг – одна из разновидностей производственного кооперирования.

Под толлингом понимают поставку сырья для переработки в другую страну либо регион с возвращением переработанного продукта. Толлинговая операция предусматривает получение предприятием-изготовителем исходного сырья, который принято называть «давальческое сырьё», а наличие последнего свидетельствует об изготовлении продукции из материала заказчика.

В момент заключения толлингового соглашения встаёт вопрос об объёмах поставок встречной продукции, которая изготавливается из давальческого сырья. Как правило, существуют три варианта решения данной проблемы. Первый вариант представляет собой простейший обмен давальческого сырья на продукцию – стоимость поставляемой готовой продукции в счёт долга равна стоимости давальческого сырья. Во втором варианте стоимость поставляемой продукции в счёт ниже чем стоимость давальческого сырья. В данном варианте предусматривает частичную оплату деньгами либо иными финансовыми активами, либо оказание услуг

коммерческого или производственного характера. Третий вариант предусматривает, что стоимость поставляемой готовой продукции в счёт долга выше стоимости давальческого сырья. Это может означать следующее: поставщик сырья часть покупки оплачивает денежными средствами; в счёт будущих поставок готовой продукции производителю в лизинг было предоставлено оборудование; производителю был выдан кредит на осуществления проекта [9].

Такие операции, как толлинг, лизинг, бартер и аренда, служат неотъемлемыми функциями деятельности снабжения, которые вполне можно приравнять к закупкам в общей схеме функционирования материально-технического снабжения в организациях и промышленных предприятиях.

В решении ряда задач при ведении производственной деятельности большую роль играет материально-техническое снабжение, в том числе и в промышленных предприятиях. В связи с этим выделяется несколько главных направлений снабженческой деятельности на предприятии.

Одним из таких направлений считается своевременное и комплексное обеспечение предприятий исходными материальными ресурсами, которые способны обеспечить ритмичность технологического процесса согласно разработанного производственного графика. При плановой системе производства, когда известен заказчик, объём и срок выполнения заказа, снабжение предприятия материальными ресурсами, в его подразделения производства и на места рабочих должны производиться равномерно в плановом режиме и в установленные сроки.

При наличии периодических заказчиков, когда потребление материальных ресурсов происходит не регулярно, но этому потреблению свойственна определённая закономерность, своеобразность снабжения строиться на согласованности сроков поставки и доставки на склад предприятия со сроками применения ресурсов. Материальное обеспечение исходными материалами разовых заказов происходит в более сжатые сроки, как правило. При этом используются разные варианты снабжения либо же их

сочетание – применение распределительного склада, склада поставщика, страхового запаса, бартер.

Следующее направление снабженческой деятельности на предприятии заключается в обеспечении хозяйственного субъекта материальными ресурсами необходимого качества. От качества материалов зависит качество конечного либо промежуточного продукта. Для этого нужно при заключении договора указывать необходимые ГОСТы и ТУ на поставляемые материальные ресурсы.

Далее идёт направление снабженческой деятельности задача которого на промышленных предприятиях заключается в осуществлении режима экономии и рационального применения материально-технических ресурсов. Здесь важным является нормирование расходов сырья, вспомогательных и основных материалов, полуфабрикатов и дальнейший расчёт в их потребности. Завышение потребности и норм в материальных ресурсах влечёт за собой возникновение сверхнормативных запасов, что приводит к образованию дефицита, который можно восполнить только заменой сырья и материалов, в основном, на более дорогие. Также очень важно заказывать материалы таких размеров и профилей, при которых отходы и потери в технических процессах будут минимальны. Ещё на рациональное применение и экономию материальных ресурсов оказывает влияние процесс транспортировки, складирования и хранения [10]. Если правильно организовать эти процессы то получится снизить потери сырья, вспомогательных и основных материалов.

Ещё одним значительным направлением деятельности материально-технического снабжения на предприятии служит сокращение издержек логистики в процессе обеспечения производства материальными ресурсами. В первую очередь уровень материально-технических издержек зависит от выбора формы снабжения между транзитной или складской, или равномерного их сочетания в момент доставки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий на центральные склады,

производственные подразделения и рабочие места. Снабжение при помощи транзита имеет большую экономическую целесообразность, но применить его возможно лишь в том случае, если потребность в материальных ресурсах больше либо равна транзитной норме. В случае применения транзита при малых потребностях то это приведёт к повышению запасов и расходов, связанных с хранением, а значит и логистические издержки вырастут.

В данном разделе было описано материально-техническое снабжение с теоретической точки зрения. Было дано определение материально-технического снабжения. Были описаны цели закупочной деятельности .

1.3 Методы анализа хозяйственной деятельности

Метод – совокупность способов, планов наиболее целесообразного выполнения какой-либо работы.

В экономическом анализе методика представляет собой совокупность аналитических способов и правил исследования экономики предприятия, определенным образом подчиненных достижению цели анализа. Общая методика понимается как система исследования, одинаково применимая во время изучения всевозможных объектов экономического анализа в различных отраслях национальной экономики. Частные методики конкретизируют общую методику относительно определённых отраслей экономики, типа производства либо объекта исследования.

Все методики анализа будут являть собой указания либо методологические советы по проведению аналитического исследования. Они имеют такие моменты, как: задачи и формулировки целей анализа; объекты анализа; системы показателей, с помощью которых будет исследоваться каждый объект анализа; советы по последовательности и периодичности проведения аналитического исследования; описание способов исследования изучаемых объектов; источники данных, на основании которых производится

анализ; указания по организации анализа; технические средства и программные продукты, которые целесообразно использовать для аналитической обработки информации; характеристика документов, которыми лучше всего оформлять результаты анализа; потребители результатов анализа.

Более подробно следует остановиться на последовательности выполнения аналитической работы и на способах исследования изучаемых объектов.

В момент проведения комплексного анализа хозяйственной деятельности выделяют следующие этапы.

На первом этапе происходит уточнение объекта, цели, задачи анализа, составляется план аналитической работы.

Второй этап – разработка системы синтетических и аналитических показателей, при помощи которых характеризуется объект анализа.

На третьем этапе происходит сбор и подготовка информации, которая необходима к анализу.

Четвёртый этап характерен проведением сравнением фактических результатов хозяйственной деятельности с показателями плана отчётного года, фактическими данными прошлых лет, с достижениями ведущих предприятий и отрасли в целом.

Пятый этап характерен проведением факторного анализа. Происходит установление факторов и их влияние на результаты хозяйственной деятельности.

На шестом этапе выявляются неиспользованные и перспективные резервы, при помощи которых возможно повысить эффективность производства [12].

На седьмом этапе оцениваются результаты хозяйствования с учётом действия различных факторов и выявленных неиспользованных резервов, а так же разрабатываются мероприятия, направленные на их использование.

Важнейшими элементами анализа хозяйственной деятельности выступают технические приёмы и способы анализа. Кратко их называют инструментами анализа. Их применяют на различных этапах исследования для: первичной обработки собранной информации; изучения состояния и закономерностей развития исследуемых объектов; определения влияния факторов на результаты деятельности предприятия; подсчета неиспользованных и перспективных резервов повышения эффективности производства; обобщения результатов анализа и комплексной оценки деятельности предприятий; обоснования планов экономического и социального развития, управленческих решений, различных мероприятий [4].

Для изучения влияния факторов на результаты хозяйствования и подсчета резервов в анализе применяются следующие способы (Рисунок 1).

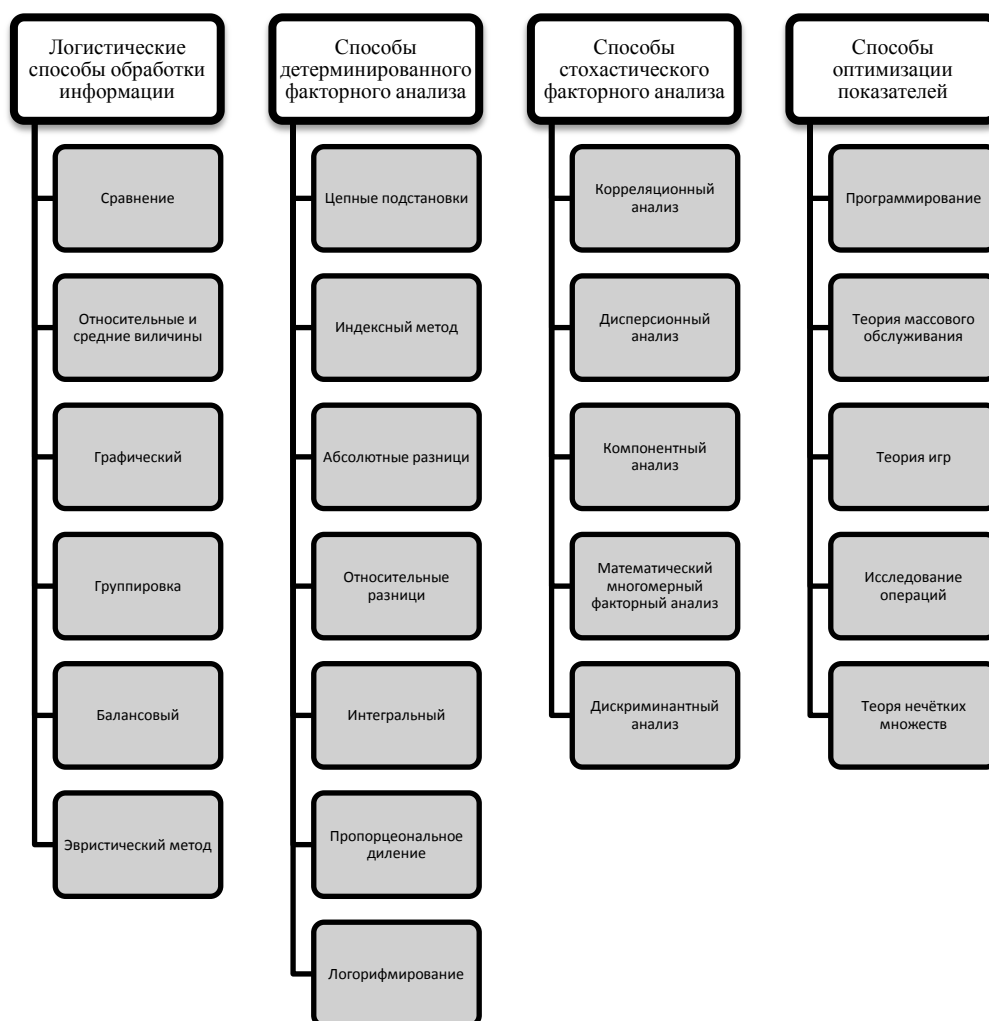


Рисунок 1 – Способы анализа хозяйственной деятельности предприятия

Применение определённого способа зависит от цели и группы анализа, объекта исследования, технических возможностей выполнения расчётов.

Совершенствование инструментария научного исследования имеет очень большое значение и является основой успеха и эффективности аналитической работы. Чем глубже человек проникает в сущность изучаемых явлений, тем более точные методы исследования ему требуются. Это характерно для всех наук. За последние годы методики исследования во всех отраслях науки стали более совершенными. Важным приобретением экономической науки является использование математических методов в экономических исследованиях, что делает анализ более глубоким и точным.

В данном разделе были рассмотрены методы анализа хозяйственной деятельности. Было дано определение метода. Была описана последовательность выполнения аналитической работы. Были перечислены способы анализа хозяйственной деятельности предприятия.

1.4 Методы оценки поставщиков

Для улучшения качеств снабжения предприятия материалами и комплектующими предлагается применять метод оценки возможностей поставщика.

Оценка возможностей поставщика является одним из элементов управления качеством. Оценка заключается в отборе поставщиков по определённым критериям.

Планируется, что данный метод поможет избежать закупки некачественного товара, несоблюдения сроков поставки и прочих ситуаций, которые могут принести убытки предприятию.

В данном разделе будут перечислены методы оценки возможностей поставщиков.

Первый метод – оценка отдельных образцов продукции. Данный метод подразумевает стремление поставщика и потребителя к сотрудничеству [13]. Он заключается в том, что поставщик поставляет образец, который подвергается тщательному анализу, и на основании анализа делаются выводы о всей продукции.

Достоинства метода. Данный метод позволяет проанализировать образец до закупки и сделать выводы целесообразности дальнейшего сотрудничества.

Недостатки метода заключаются в возможности поставщика отправить в качестве образца деталь с заведомо завышенным качеством. Создание специальной аналитической группы для проведения тщательного анализа.

Второй метод – оценка на основании опыта других потребителей. Данный метод заключается в сборе информации о надёжности поставщика от других его клиентов.

Достоинство метода в том, что он позволяет собрать информацию о поставщике без денежных затрат.

Недостатком метода является то, что информация может быть устаревшей либо же неверной. Так же недостаток заключается в необходимости поиска источника информации.

Третий метод – метод А. Робертсона. Данный метод учёт таких факторов как качество, цена, своевременность и предоставляемое поставщиком обслуживание.

Достоинство метода заключается в том, что он позволяет полностью оценить поставщика и его товар.

Недостатки метода в том, что вынести окончательное решение о поставщике можно вынести по результатам нескольких поставок, метод не учитывает репутацию поставщика.

Четвёртый метод – исследование репутации поставщика. Данный метод заключается в исследовании характеристик, которые отражают репутацию поставщика. Примерный перечень характеристик выглядит так:

Организованность: увеличение рынка для сбыта продукции; создание круга из постоянных потребителей; обеспечение экологической безопасности; экономия ресурсов в момент производства и утилизации; защита безопасности и интеллектуальной собственности бизнеса; соблюдение договоров, контрактов, поставки по графику с соблюдением принципа «точно в срок». Партнёрство: корпоративные цепочки поставок; открытость для общения; активизация внешних связей; поддержка социальных программ; деятельное участие в ассоциациях, холдинге, советах; кооперация с другими поставщиками и потребителями. Перспективность: лидирующая роль в отрасли; освоение новых технологий; внедрение информационных технологий; использование современных методов маркетинга, финансового менеджмента; поставки на рынок новых изделий; подготовка элементов логистической системы товародвижения; совершенствование организационной структуры предприятия.

Достоинства метода в том, что он позволяет собрать всю информацию о поставщике и его связях, и на основе этих данных можно делать выводы о поставщике.

Недостатком данного метода является необходимость в сборе и анализе большого объёма информации.

Пятый метод – аудит СМК поставщика. Задачи аудита: понимания поставщиком роли гарантий качества продукции в своем звене цепочки поставок и принятия на себя ответственности; проведения поставщиком эффективных корректирующих действий, запрошенных потребителем в отношении его системы управления или качества продукции; получения поставщиком стабильной обратной связи от системы управления потребителя.

Преимущества метода. Аудит СМК поставщика позволяет потребителю получить достаточно подробную информацию о наличии и уровне зрелости такой системы, сделать выводы о способности организации поставлять качественную продукцию.

Недостатком является необходимость привлечения сторонних специалистов для проведения анализа.

Шестой метод - комплексный анализ информации о деятельности поставщика. В данном методе организация выбирает набор показателей, отражающий важные аспекты, на своё усмотрение. Условно все эти показатели делятся на те, которые отражают ресурсы поставщика и те, которые отражают его деятельность в области качества.

Достоинства метода в том, что анализ деятельности поставщиков в соответствии с представленными направлениями дает достаточно полную картину и позволяет принять по его результатам решение о выборе.

Недостаток метода заключается в необходимости получения большого объёма данных, что не всегда возможно.

В результате обзора литературы был изучен и описан теоретический материал, касательно темы ВКР. Данный материал может быть использован в следующих главах [14].

В банном разделе были рассмотрены методы оценки поставщика. Было перечислено шесть методов. Данные методы являются одним из элементов управления качеством. Предполагается, что применение методов оценки поставщиков в работе отдела снабжения предприятия поможет избежать закупки некачественного товара, несоблюдения сроков поставки и прочих ситуаций, которые могут принести убытки предприятию.

2 Объект и методы исследования

2.1 Объект исследования

Объектом исследования является экономическая эффективность итогов деятельности ООО «Юргинский Машзавод».

Общество зарегистрировано межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы РФ юридического лица серия 42 №002317082 (ОГРН 1054230016180).

Общество действует в соответствии с требованиями Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 08 февраля 1998г. № 14 – ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью».

Общество имеет устав, разработанный в соответствии с положениями Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 08 февраля 1998г. № 14 – ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» и других действующих нормативных актов Российской Федерации.

Участники Общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью Общества, в пределах стоимости их долей в уставном капитале общества.

Общество имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и отвечать в суде, заключать мировые соглашения.

Общество несёт ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Общество не отвечает по обязательствам своих участников.

В случае несостоятельности Общество по вине его участников или по вине других лиц, которые имеют право давать обязательные для Общества

указания либо иным образом имеют возможность определять его действия, на указанных участников или других лиц в случае недостатков имущества. Общества может быть возложена субъективная ответственность по его обязательствам.

Российская Федерация, субъекты Российской Федерации и муниципальные образования не несут ответственности по обязательствам Общества, равно как и Общество не несёт ответственности по обязательствам Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Полное фирменное наименование Общества на русском языке: Общество с ограниченной ответственностью «Юргинский машиностроительный завод». Сокращённое фирменное наименование Общества: ООО «Юргинский машзавод». Фирменное наименование Общества на английском языке: Limited Liability Company «Yurginsky machine engineering plant».

Адрес места нахождения Общества: Российская Федерация, 652050, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Шоссейная, д. 3.

Почтовый адрес и адрес места хранения документов Общества аналогичен адресу места нахождения Общества [11].

2.2 Методы исследования

Метод – совокупность способов, планов наиболее целесообразного выполнения какой-либо работы.

Для анализа Управления материально-технического снабжения (УМТС) будет использован описательный метод и метод наблюдения. Описательный метод – это вид научного метода, который представляет собой систему процедур сбора, первичного анализа и изложения данных и их характеристик. Наблюдение — целенаправленное восприятие какого-либо

явления, в процессе которого исследователь получает конкретный фактический материал.

По окончании анализа будут сформированы выявленные недостатки и разработаны мероприятия по улучшению работы УМТС.

Для отбора некоторых средств по улучшению УМТС будет применён метод сравнения. Метод сравнения – метод анализа объектов, при котором производится сравнение нового состояния объекта со старым состоянием или сравнение состояния одного объекта с другим, с которым сравнение может быть уместным. Планируется провести сравнение предлагаемых средств по улучшению и отобрать наиболее подходящие, согласно функциям и задачам УМТС [16].

В данной главе был описан объект исследованиями методы исследования, которые будут применены в разделе 3 «Расчёт и аналитика».

3 Расчёт и аналитика

3.1 Роль и анализ управления материально-технического снабжения на ООО «Юргинский машзавод»

Одну из ключевых ролей на предприятии играет Управление материально-технического снабжения (УМТС). Именно от закупок материалов и комплектующих зависит качество выпускаемой продукции, а значит прибыль и репутация предприятия. Согласно смете затрат на производство товарной продукции на 2015 год доля материальных затрат составила 79 %. Это свидетельствует о важности той деятельности, которую осуществляет УМТС.

Для бесперебойного функционирования производства необходимо хорошо налаженное материально-техническое обеспечение (МТО), которое на предприятиях осуществляется через органы материально-технического снабжения. На ООО «Юргинский машзавод» данную функцию осуществляет управление материально-технического снабжения (УМТС).

Структурная схема УМТС представлена на рисунке 2.

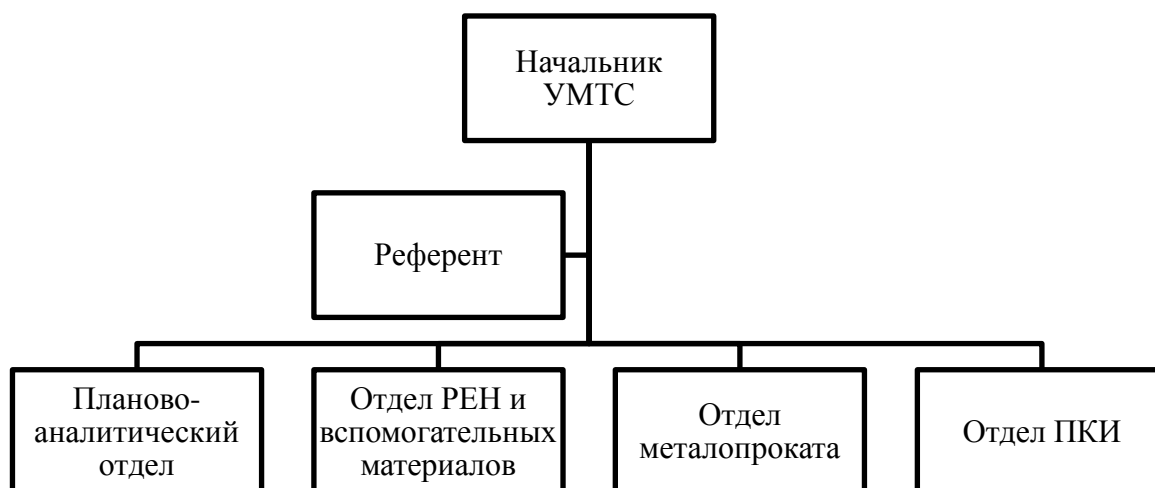


Рисунок 2 – Структурная схема Управления материально-технического снабжения ООО «Юргинский машзавод»

При проведении анализа алгоритма работы и процессов взаимодействия УМТС с другими подразделениями предприятия было выявлено, что целью деятельности УМТС является организация обеспечения структурных подразделений организации всеми необходимыми для его производственно-хозяйственной деятельности материально-техническими ресурсами (МТР) требуемого качества, в достаточном количестве, в необходимые сроки, по наиболее оптимальной цене (СТО ИСМ 0.4-01 Управление закупками), с обеспечением надлежащей приемки и хранения сырья, материалов, покупных комплектующих и оборудования (далее ТМЦ) (СТО ИСМ О.9.1-03 Входной контроль закупленной продукции, СТО ИСМ О.9.2-01 Управление несоответствующей продукцией) и своевременной доставки в подразделения организации в соответствии с установленным документооборотом.

Согласно положению о подразделении Управление материально-техническим снабжением [17], были выявлены следующие основные задачи УМТС:

1 Организация снабжения структурных подразделений организации сырьем, материалами, покупными комплектующими изделиями и оборудованием (ТМЦ) в установленные сроки в объемах и ассортименте, необходимых для выполнения установленных планов по объемам производства, в пределах установленных лимитов и источников на их приобретение (СТО ИСМ 0.4-01 Управление закупками).

2 Прием и хранение ТМЦ на центральных складах цеха обеспечения производства, отпуск и централизованная доставка ТМЦ в структурные подразделения организации (СТО ИСМ О.9.1-03 Входной контроль закупленной продукции, СТО ИСМ О.9.2-01 Управление несоответствующей продукцией).

3 Организация контроля за рациональным использованием материально-технических ресурсов (эффективное использование производственных запасов, находящихся на складах, как на центральных, так

и на складах подразделений) с целью поддержания неснижаемых запасов ТМЦ.

4 Создание безопасных условий труда, обеспечение промышленной безопасности и охраны окружающей среды на производственных объектах Дирекции на основе внедрения в производство прогрессивных технологий, новейших достижений науки, техники и передового опыта (OHSAS 18001 Системы менеджмента охраны труда и промышленной безопасности. Требования).

Решая эти задачи, менеджеры УМТС должны изучать и учитывать спрос и предложение на все потребляемые предприятием материальные ресурсы, уровень и изменение цен на них и на услуги посреднических организаций, выбирать наиболее экономичную форму товародвижения, оптимизировать запасы, снижать транспортно-заготовительные и складские расходы.

Для решения основных задач УМТС выполняет следующие функции:

- Разработка планов закупок и поставок на основе номенклатурно-плановых заданий по форме приложения Б СТО ИСМ О.6.1-01, ведомостей подетально-специфицированных норм расхода материалов на заказы по форме приложение Г СТО ИСМ О.5-01, утвержденных лимитов на вспомогательные материалы на технологические и ремонтные нужды, заявок на обеспечение сырьем, материалами, ПКИ, оборудованием от структурных подразделений на ремонтно-эксплуатационные нужды, согласно СТО ИСМ О.4.1-01. в соответствии с утвержденным планом ремонтов и открытыми заказами, а также контроль за его исполнением.
- Проведение сравнительного анализа рыночных цен на ТМЦ, выбор (обоснование) минимальных закупочных цен и обеспечение закупки по этим ценам (СТО ИСМ О.4.1-01).

- Подбор на тендерной основе совместно с Технической дирекцией заводов-изготовителей оборудования и фирм-поставщиков, рассылка им запросов для получения коммерческих предложений, выбор поставщиков с максимальной выгодой для организации.
- Подготовка и оформление договоров и контрактов на приобретение сырья, материалов, покупных комплектующих изделий и оборудования для обеспечения структурных подразделения организации в соответствии с действующим регламентом заключения хозяйственных договоров
- Организация подготовки материалов, совместно с Дирекцией по качеству и юридическим отделом, для направления претензий поставщикам, в случаях обнаружения отклонений от условий договора, выявленных при приемке закупленной продукции (несоответствие по качеству, количеству, выхода из строя оборудования и покупных комплектующих изделий в течение гарантийного срока), в соответствии с СТО ИСМ М.5-02.
- Составление плана оплат по УМТС на предстоящий период и контроль за его исполнением в соответствии с СТО ИСМ О.4.1-01.
- Контроль за выдачей ТМЦ структурным подразделениям в соответствии с программами и лимитами.
- Проведение ежемесячного анализа остатков ТМЦ на складах.
- Анализ деятельности ОМТС в текущем периоде по отношению к аналогичному периоду прошлого года.
- Подготовка и оформление договоров и контрактов с транспортными компаниями в соответствии с действующим регламентом заключения договоров.
- Обеспечение правильного и своевременного ведения документации на перевозку и экспедирование грузов.

- Контроль за своевременной доставкой грузов транспортными компаниями или транспортным цехом завода.
- Приемка и хранение ТМЦ и оборудования. Обеспечение правильного и своевременного ведения документации по приемке ТМЦ на склады цеха обеспечения производства в соответствии с СТО ИСМ М.5-02 и Положением о цехе обеспечения производства.
- Отпуск ТМЦ и оборудования с центральных складов цеха обеспечения производства. Обеспечение правильного и своевременного ведения документации по отпуску ТМЦ и оборудования в подразделения организации в соответствии с Положением о цехе обеспечения производства и Регламентом оперативного учета движения, расхода товаро-материальных ценностей.
- Обеспечение своевременного предоставления достоверной информации о поступлении и движении ТМЦ и оборудования в Главную бухгалтерию и Дирекцию по экономическому развитию.
- Осуществление организационно-технических мероприятий, направленных на профилактику профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве, негативное воздействие на окружающую среду, аварий, инцидентов, ЧС и обеспечение готовности к локализации и ликвидации указанных нештатных ситуаций.

Результаты деятельности УМТС оцениваются с помощью системы следующих показателей:

1 Показатели процесса:

1.1 Выполнение плана закупок сырья, материалов, ПКИ, оборудования;

1.2 Своевременное обеспечение производства в соответствии с номенклатурно-плановым заданием, планом оплат и утвержденными ведомостями поддетально-специфицированных норм расхода материалов.

2 Показатели продукта:

Качество закупленной продукции.

3 Показатели удовлетворенности потребителей:

3.1 Выполнение договорных обязательств организации перед Заказчиками.

3.2 Себестоимость выпускаемой продукции по организации.

3.3 Выполнение требований должностных инструкций.

3.4 Наличие не выполненных мероприятий по качеству.

УМТС в лице начальника УМТС имеет право:

1 Требовать от других подразделений предоставления в установленном порядке исходных данных для осуществления функций и эффективного исполнения своих работ.

2 Организовывать и проводить совещания по вопросам своевременного обеспечения структурных подразделений организации всеми необходимыми для производственно-хозяйственной деятельности материально-техническими ресурсами (МТР).

3 Предоставлять руководству организации предложения о потребностях в специалистах и изменении штатного расписания.

4 Права УМТС реализуются начальником УМТС и, по установленному должностными инструкциями распределению обязанностей, другими руководящими работниками имеющими право:

- привлекать в установленном порядке специалистов структурных подразделений организации для участия в рассмотрении и выполнении работ по вопросам, входящим в компетенцию отдела,
- требовать выполнения условий договоров и контрактов на приобретение сырья, материалов, покупных комплектующих изделий и оборудования в части оплаты,
- требовать выполнения СТО ИСМ О.4.1-01,
- предлагать замену необходимых сырья, материалов, покупных комплектующих изделий и оборудования из наличия на складах,

— получать сведения о решениях руководства организации, касающихся деятельности отдела.

УМТС несёт ответственность:

1 Всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных настоящим Положением задач и функций несет начальник УМТС.

2 Степень ответственности других работников УМТС устанавливается их должностными инструкциями [17].

Применяя метод наблюдения были собраны данные, описанные ниже. Управление материально-технического снабжения оснащено компьютерами, компьютеры не обновлялись с 2006 года. В качестве операционной системы на персональных компьютерах установлен Windows XP. В качестве пакета программ для работы с текстовыми и мультимедийными документами, табличными данными, электронной корреспонденцией используется Microsoft Office 2003. Для автоматизации деятельности на предприятии используется «1С: Предприятие 7», в том числе и в управлении материально-технического снабжения. Средний срок поставки материала составляет 90 дней.

Персонал УМТС в большей степени состоит из молодых сотрудников и сотрудников, не имеющих опыт работы в данной сфере и переведённых из других отделов.

К управлению материально-технического снабжения относятся шесть складов: склад № 901 – металлопрокат; склады № 902 и 902/1 – склады вспомогательных материалов; склад № 903 – склад комплектующих; склад № 904 – масло-мазутное хозяйство; склад № 908 – склад неликвидов.

Выдача материала со склада в производство осуществляется по требованию производства. Учёт материала происходит по карточке учёта материалов – форма м-17. Заполнение карточки осуществляется вручную сотрудниками склада. Склады не компьютеризированы, учёт и документооборот осуществляется в бумажном виде.

По итогам анализа УМТС были выявлены следующие недостатки:

1 При рассмотрении функций, направленных на решение задач УМТС было выявлено отсутствие проведения анализа возможностей поставщиков. Необходимо проводить анализ поставщиков с целью обеспечения производства качественным материалом в установленные сроки.

2 При рассмотрении документооборота Управления, его программного обеспечения, автоматизации работы выявлено, что на предприятии применяется система автоматизации «1С: Предприятие 7», которое, на данный момент времени, морально устарела и не отвечает требованиям качественной обработки информации. Для более эффективной работы необходимо перейти на более новое программное решение.

3 При рассмотрении экономических показателей работы предприятия выявлен большой срок оборачиваемости, длительностью в 192 дня. Это вызвано слишком большим сроком поставки ТМЦ.

4 В ходе проведения анализа структуры УМТС и численности, а также сравнения основных функций с непосредственно выполняемыми операциями определена недостаточная квалификация молодых сотрудников и отсутствие необходимого опыта работы в данной сфере деятельности.

В данном разделе была выявлена роль УМТС, проведён анализ работы и выявлены недостатки. Было проанализировано положение о подразделении Управления материально-технического снабжения. Из него была выявлена структура Управления, определены цели, задачи и основные функции. Было определено программное обеспечение, используемое сотрудниками УМТС.

3.2 Предлагаемые мероприятия по улучшению работы Управления материально-технического снабжения

По итогам анализа УМТС был выявлен ряд недостатков. Для их решения предлагаются следующие мероприятия:

1 Проведение оценки возможностей поставщиков. Данное мероприятие поможет повысить качество закупаемой продукции, за счёт отбора поставщика исходя из его возможностей. На данный момент эта процедура не проводится, а поставщик оценивается исходя из цены, что может сказаться на качестве закупаемой продукции.

2 Введение современной системы автоматизации, путём перехода на 1С: Предприятие 8. Данное нововведение поможет персоналу лучше осуществлять выполнение функций и задач УМТС.

3 Снижение срока поставки ТМЦ на предприятие. Для этого предлагается вносить в список требований срок поставки не более 70 дней при объявлении тендера на поставку продукции. Так же данный критерий следует учитывать при оценке поставщиков, если закупка происходит вне тендера.

4 Для решения проблемы квалификации молодых сотрудников предлагается проведение курсов повышения квалификации.

3.2.1 Предложение методов оценки поставщика

Для улучшения качеств снабжения предприятия материалами и комплектующими предлагается применять метод оценки поставщика.

Оценка поставщика является одним из элементов управления качеством. Оценка заключается в отборе поставщиков по определённым критериям. Для отбора поставщика рекомендуется использовать следующие методы:

- Оценка отдельных образцов поставляемой продукции;
- Оценка на основе опыта других потребителей;
- Метод А. Робертсона;
- Комплексный анализ информации о деятельности поставщика.

Для оценки отдельных образцов покупаемых изделий предлагается применять методику оценки поставщика путём выделения и классификации дефектов поступающих изделий. Данная методика подразумевает применение штрафных баллов, которые назначаются в зависимости от значимости дефекта. Расчёт данного показателя происходит ежемесячно либо ежеквартально.

Оценка на чужом опыте заключается в получении информации о работе поставщика у организаций, которые уже имели опыт работы с данным поставщиком. Данный метод эффективен в комбинации с другими методами, которые оценивают положение дел поставщика на данный момент.

Метод Робертсона заключается в учёте таких показателей как поставки, качество, цена, своевременность, обслуживание.

Эти показатели распределяются следующим образом:

- Качество — 44 балла;
- Цена — 30 баллов;
- Своевременность поставки — 16 баллов;
- Обслуживание — 10 баллов.

В итоге получается 100 баллов.

Качество определяется по формуле:

$$\text{Уровень качества} = \frac{44 \cdot \text{Общее число изделий приемлемого качества}}{\text{Общее число проверенных изделий}} \quad (1)$$

Данный показатель рассчитывается как средневзвешенный по результатам нескольких поставок.

$$\text{Показатель уровня цены} = \frac{30 \cdot \text{Цена самой дешевой оферты}}{\text{Цена поставщика}} \quad (2)$$

Для оценки своевременной поставки применяется шкала. На шкале показаны значения данного показателя в зависимости от сроков соблюдения либо несоблюдения сроков показателя (таблица 1).

Таблица 1 – Шкала определения показателя своевременности поставки

Отклонение от согласованного срока, дни	Запаздывание	Опережение
0-7	16	16
8-14	14	15
15-21	12	14
22-35	10	13
36-42	8	12
43-49	6	11
50-56	4	10
57-63	2	9
Свыше 63	0	8

Значение в 10 баллов принимается в случае наличия любого вида обслуживания.

Проведение комплексного анализа предлагается с целью компенсации пробелов вышеперечисленных методов. Критерии для проведения комплексного анализа могут быть самые разные, выбор этих критериев остаётся на усмотрение организации. Но, как правило, эти критерии делятся на две группы: отражение ресурсов поставщика, деятельность поставщика в области качества.

Применение перечисленных методов предполагает согласие поставщика на его применение. Практически все методы возможно применить вместе с другими методами. После принятия всех мер по оценке поставщика можно заключать с ним договор о поставки. Этот этап даёт возможность лучше узнать поставщика и принять решение о дальнейшем сотрудничестве [14].

В данном разделе были предложены методы по оценке поставщика. Планируется, что внедрение данных методов положительно скажется на качестве закупаемого товара, сроках поставки.

3.2.2 Выбор программного обеспечения для автоматизации работы в Управлении материально-технического снабжения

В настоящее время повсеместная модернизация управления материально-технического обеспечения привела к появлению многообразия программных продуктов, призванных более удобно автоматизировать работу менеджеров отделов материально-технического обеспечения, сделать её более конкурентоспособной. Большое внимание уделяется снижению производственных затрат времени на обработку информации, поиску снижения себестоимости. Не менее важна экономическая оценка материальных затрат – сравнение предварительной оценки с расчетными и фактическими затратами – для корректирующих действий по управлению производством.

На рынке программ для автоматизации материально-технического снабжения существует различное программное обеспечение от разных разработчиков. Среди них можно выделить: 1С: Предприятие 8, Мастер Снабжения, КРАФТ, УСУ.

При поиске инновационных вариантов был проведён сравнительный анализ данных систем автоматизации с целью определения критериев оптимизации выбора и оценки возможности использования готовых решений для обеспечения производственных задач.

1С: Предприятие 8 – система программ, которая включает в себя платформу и прикладные решения, которые были разработаны на её основе с целью автоматизации деятельности организации и частных лиц. Пользователи данной программы, как правило, осуществляют работу с одним из многих прикладных решений, которые были разработаны на платформе 1С:Предприятие 8. Данный подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, применяя единую технологическую платформу.

Гибкость платформы позволяет применять 1С: Предприятие 8 в самых разнообразных областях:

- автоматизация производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций, предприятий сферы обслуживания;
- поддержка оперативного управления предприятием;
- автоматизация организационной и хозяйственной деятельности;
- ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета, регламентированная отчетность;
- широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности, поддержка многовалютного учета;
- решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа;
- расчет зарплаты и управление персоналом;
- другие области применения.

Данная программа позволяет автоматизировать следующие операции в области снабжения:

- регистрация поставщиков и контактной информации;
- оформление заказов поставщиком и контроль за исполнением;
- формирование графиков поставок.

Поступление ТМЦ на склад предприятия возможно отражать по различным схемам:

- поступление за плату от контрагента;
- приобретение подчинённым лицом;
- приём на реализацию от комиссионера;
- получение давальческого сырья и материалов в переработку.

Отдельно от поступления ТМЦ возможна регистрация расходов, связанных с их приобретением. Существует возможность резервирования ТМЦ под будущие работы и заказы клиентов.

Существует система, позволяющая снабженцу оперативно получать нужные ему сведения:

- о наличии необеспеченных потребностей в товарно-материальных запасах, работах и услугах;
- о фактических закупках;
- об открытых заказах поставщикам и о заказах на сборку.

«Мастер Снабжения». В отличие от бухгалтерских программ, где бизнес-процессы четко регламентированы и подчинены действующему законодательству, в сфере снабжения и закупок нет единообразного процесса. На каждом предприятии он проходит со своими нюансами, выполняются индивидуальные операции, которые находят отражение в специфической форме отчётности. Поэтому создание программы, которая бы учитывала специфику работы отделов МТС всех предприятий, пока не представляется возможным. Тем не менее, существует несколько программ на российском рынке, которые призваны помочь сотрудникам отделов снабжения и закупок в их работе. Одной из них является программа Мастер Снабжения. Это коробочная программа для отдела снабжения, в которой заложен типовой процесс снабжения. Этапы процесса в системе:

- планирование закупок на определенный период;
- формирование потребности в материале — создание заявки;
- согласование, утверждение и отклонение заявок на материал;
- анализ рынка и ввод данных о поставщиках и ценах на материал по созданным заявкам;
- выбор поставщика, формирование закупки;
- мониторинг, контроль закупок, оплат;
- завершение сделки.

КРАФТ является продуктом от компании Бином Софт. Данная компания специализируется на автоматизации производства. Программа имеет довольно обширный функционал, отличительной чертой которого является в техническую автоматизацию.

Комплексная система управления предприятием способна автоматизировать и оптимизировать все бизнес-процессы.

Данная программа позволяет:

- Учет товарных остатков в режиме реального времени;
- Строгий контроль товарных остатков при списании;
- Полноценный партионный учет;
- Удобный механизм работы с ценами
- Многовалютный учет;
- Гибкая система учета взаиморасчетов;
- Развитая система управления документами;
- Параллельный учет в одной базе данных;
- Продвинутый механизм описания технологии производства;
- Формульный расчет в спецификациях изделий;
- Высокая скорость выполнения отчетов;
- Развитый интерфейс работы с данными.

УСУ – универсальная система учёта. Данная программа автоматизации имеет разностороннюю направленность. Для работы органов МТС существует программа учёта снабжения, обладающая разносторонними функциями. Программа способна вести учёт от закупки ТМЦ до продажи товара, программа обладает гибкостью и универсальностью.

Данная программа позволяет:

- Система снабжения обеспечивает возможность работы нескольких пользователей одновременно.
- Работа в системе управленческого учета положительно отразится на поднятии престижа.
- Планирование производства с легкостью осуществимо с помощью отчета по продажам.
- Используя автоматизацию снабжения, становится возможным занести всех своих действующих клиентов в базу данных, а также новых.

- С автоматизацией снабжения есть возможность по каждому клиенту легко просмотреть историю его поставок.
- Приложение для снабжения имеет возможность создания в программе нескольких способов оплаты.
- Приложение для учета снабжения делает разделение и детализацию финансовых потоков созданием финансовых статей.
- Система учета снабжения имеет поддержку нескольких валют с отслеживанием их курсов по отношению к основной валюте.
- Производственный контроль снабжения допускает работу с виртуальными деньгами, оплата ими.
- В программе управления снабжением есть возможность осуществлять использование различных типов прайс-листов.
- Программа учета снабжения ведет отслеживание должников.
- Программы для автоматизации снабжения позволяют вести отслеживание самых активных поставщиков.
- Приложение для ведения снабжения имеет возможность массовой email и смс рассылки. Это может быть рекламная информация, поздравления и т.д.
- Автоматизация учета снабжения делает рассылку sms-сообщений по всему миру.
- Учет клиентов в снабжении можно производить в компьютерной программе для снабжения.
- Приложение для контроля снабжения имеет возможность проводить оплаты с указанием различных способов оплаты.

В зависимости от конфигурации разработанного программного обеспечения список возможностей может меняться.

По итогам анализа программного обеспечения были выделены две наиболее подходящие программы, имеющие большие функциональные возможности: 1С: Предприятие 8 и УСУ. Данные программы способны решить проблему автоматизации на предприятии, в том числе и в управлении

материально-технического снабжения. Для автоматизации работы УМТС предлагается использовать 1С: Предприятие 8. Данный выбор обоснован тем, что ранее сотрудники работали с 1С: Предприятие 7, а значит, им не потребуется полное переобучение, что позволит в короткий срок освоить и начать применять программу.

В разделе «Расчёт и аналитика» был проведён анализ УМТС, выявлены недостатки УМТС и разработаны мероприятия по улучшению работы УМТС.

В данном разделе было проведено сравнение программных продуктов, предназначенных для автоматизации производства. По итогам сравнения был выбран наиболее подходящий программный продукт.

4 Результаты проведённого исследования

4.1 Результаты мероприятий по улучшению работы Управления материально-технического снабжения

Поскольку оценка возможностей поставщика является одним из элементов управления качеством, то после внедрения оценки возможностей поставщика планируется увеличение качества закупаемой продукции. Для достижения увеличения качества предлагаются следующие методы:

- Оценка отдельных образцов поставляемой продукции;
- Оценка на основе опыта других потребителей;
- Метод А. Робертсона;
- Комплексный анализ информации о деятельности поставщика.

После принятия всех мер по оценке поставщиков можно заключать с ним договор о поставки. Этот этап даёт возможность лучше узнать поставщика и принять решение о дальнейшем сотрудничестве.

После введения системы автоматизации планируется повышение качества и скорости выполнения работы сотрудниками. Повышение скорости выполнения работы позволит уменьшить число работников. Общая стоимость программы для отдела снабжения составит 112 200 рублей. Зарботная плата менеджера УМТС составляет 10 200 рублей и социальные надбавки в размере 31 %. Предлагается уменьшить количество сотрудников в отделе на два человека, что приведёт к экономии 26 520 рублей в месяц или 318 240 рублей в год. Таким образом, программное обеспечение по автоматизации окупит себя через 4,3 месяцев [18].

Снижением срока поставки ТМЦ планируется повысить скорость оборачиваемости запасов. В месяце 22 рабочих дня и 8 выходных, срок поставки 90 дней. По плану необходимо закупить продукции на 1 758 691,52

тысяч рублей. Выручка планируется 2 994 577,89 тысяч рублей или 249 548,16 тысяч рублей в месяц.

$$\text{Об}_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{ср}} * t}{B} \quad (3)$$

Где:

B – выручка;

Z_{ср} – средняя стоимость запасов;

t – количество дней;

Об_{дн} – оборачиваемость в днях.

$$Z_{\text{ср}} = \frac{\frac{z_1}{2} + z_2 + \dots + \frac{z_n}{2}}{n-1} \quad (4)$$

Где:

Z_{ср} – средняя стоимость запасов;

Z₁, Z₂, ... Z_n – величина товарного запаса на отдельные даты анализируемого периода;

n – число месяцев.

$$\frac{\frac{90478,31}{2} + 106250,26 + 116208,93 + 214825,08 + 167329,67 + 91787,52 + 145581,24 + 223678,59 + 145235,9 + 168915,43 + \frac{114871,73}{2}}{12-1} = 134771,6$$

$$\frac{134771,6}{2994577,89} * 4248 = 192$$

Срок оборачиваемости при сроке поставки 90 дней составил 192 дня.

При уменьшении срока поставки до 70 дней планируется снижение срока оборачиваемости ТМЦ [19].

$$\frac{134771,6}{2994577,89} * 4008 = 180$$

При снижении срока поставки до 70 дней срок оборачиваемости составит 180 дней. Таким образом произойдет сокращение срока оборачиваемости ТМЦ на 12 дней.

Повышение квалификации и переподготовка персонала позволит молодым сотрудникам и сотрудникам, не имеющим опыта работы в УМТС получить опыт и знания. Проведение переподготовки и повышения квалификации возможно на территории ООО «Юргинский машзавод» в

негосударственном образовательном учреждении «Учебный центр» или за пределами завода в специализированных организациях. Средняя стоимость курса за пределами завода составляет 25700 рублей на человека. Применение вышеперечисленных мер позволит повысить работоспособность персонала УМТС, что позитивно скажется на снабжении предприятия. Сотрудники будут обладать большей компетенцией, что позволит выгоднее закупать материально-технические ресурсы, сократить количество бракованного и не качественного товара.

Результатом проведения мероприятий, предложенных для улучшения УМТС, станет повышение скорости работы сотрудников, снижение расходов на заработную плату, повышение качества поставляемых ТМЦ, снижение срока окупаемости ТМЦ. Всё это благоприятно скажется на экономическом эффекте предприятия.

В данной главе были рассмотрены результаты проведения предлагаемых мероприятий по улучшению работы УМТС.

5 Социальная ответственность

5.1 Описание рабочего места на предмет возникновения вредных и опасных производственных факторов

Объектом исследования является УМТС на ООО «Юргинский машзавод». Помещение, в котором находятся рабочее место работника, имеет следующие характеристики:

Длина помещения (А) - 6 м; ширина помещения (Б) - 3 м; высота помещения (Н) - 3 м; число окон - 1 (размер 2х2,5 м); число рабочих мест - 1.

Освещение: естественное (через окно) и общее искусственное. Основным источником света в данном помещении являются люминесцентные лампы ЛД (белого цвета) мощностью 80 Вт каждая, установленные в количестве 3 штуки в светильник типа ШОД.

Интерьер: стены оклеены обоями светлого оттенка, пол покрыт линолеумом. Потолок побелен. В комнате находится один компьютер, один МФУ. По тяжести выполняемые работы относятся к категории «лёгких».

На основании заключения экспертной комиссии по аттестации рабочих мест, проведенной Кемеровским центром метрологии, стандартизации и сертификации, были определены параметры микроклимата, занесенные в карту аттестации рабочего места по условиям труда № 39 от 12.11.2011г.

Характеристика зрительных работ оценивается в соответствии СнИП 23-05-95 и зависит от наименьшего или эквивалентного размера объекта различения, в нашем случае он составляет от 0,15 до 0,3 мм, поэтому для нашего рабочего места разряд зрительных работ будет соответствовать 2, с подразрядом Г, так как контраст объекта с фоном – большой, а характеристика фона – светлая [22].

Исследуемый объект имеет следующие параметры микроклимата: температура воздуха в теплый период года 23-27 °С, в холодный – 21-24 °С;

относительная влажность в теплый период года 50-55%, в холодный – 40-45%. Уровень шума в помещении - 50 дБ. Запыленность воздуха – малая. Атмосферное давление – 735-740 мм. Помещение оборудовано вентиляцией. Ежедневно в нем проводят влажную уборку (протирают пыль, моют полы).

Кабинет расположен в кирпичном здании. В помещении находятся горючие вещества и материалы в холодном состоянии, т.е. по взрывоопасной и пожарной безопасности помещение относится к категории В. В помещении находится два огнетушителя типа ОУ-5 (углекислотный огнетушитель).

Работа сотрудника непосредственно связана с компьютером, а соответственно с дополнительным вредным воздействием целой группы факторов, что существенно снижает производительность их труда. К таким факторам можно отнести: недостаточная освещенность рабочего места; ненормативные условия микроклимата; воздействия шума; воздействие электромагнитных полей и излучений и другое вредное влияние компьютера; воздействие электрического тока вследствие неисправности аппаратуры; нерациональное расположение оборудования и неправильная эргономическая организация рабочего места; пожароопасность; близость расположения к опасным производственным объектам.

Каждый из этих факторов (в разной степени) отрицательно воздействует на здоровье и самочувствие человека.

5.2 Список законодательных и нормативных документов

В Российской Федерации действует система единых нормативных правовых актов по охране труда. Постановлением Правительства РФ от 23.05.2000г. № 399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда», утвержден перечень видов нормативно-правовых актов.

Основными нормативными документами в данной сфере деятельности являются:

- 1 ГОСТ 12.0.003 – 74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»;
- 2 СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- 3 ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- 4 ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»;
- 5 ГОСТ 302247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»;
- 6 СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- 7 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы».

5.3 Анализ факторов внутренней социальной ответственности

Вредные производственные факторы – факторы трудового процесса и среды, которые, воздействуя на рабочего при определённых условиях, могут вызвать профессиональные заболевания, постоянное либо временное снижение работоспособности, увеличить частоту инфекционных и соматических заболеваний, привести к нарушениям здоровья потомства. Вредный производственный фактор может стать опасным в зависимости от характеристики (уровня концентрации и др.), продолжительности воздействия.

Основными вредными и опасными факторами являются: недостаточная освещенность; неблагоприятные условия микроклимата; воздействие шума; воздействие вредных излучений от монитора и от компьютера; воздействие

электрического тока; неправильная организация рабочего места; неправильное цветовое оформление интерьера; компьютерный зрительный синдром; пожароопасность [23].

Такой фактор, как ненормированное освещение влияет на функции организма такие, как кровообращение, дыхание, отчётливо меняется под воздействием света интенсивность деятельности эндокринной системы. Продолжительное световое голодание может привести к понижению иммунитета, а так же к функциональным нарушениям в работе ЦНС. Очень сильным психологическим фактором является свет, он способен воздействовать на психику человека. Неблагоприятные условия освещения ведут к ухудшению работоспособности, повышению количества ошибок в процессах производства, несчастных случаях и аварий, могут поспособствовать возникновению «профессиональной болезни», спазмы. Правильно рассчитанное и рационально подобранное освещение помещений производства оказывает позитивное психофизическое воздействие на сотрудников, способствует увеличению безопасности и эффективности труда, понижает травматизм и утомление, сохраняет работоспособность на высоком уровне.

Параметры микроклимата способны оказывать прямое воздействие на тепловое самочувствие человека и на его работоспособность. К примеру, снижение температуры и увеличение скорости воздуха приводит к усилению конвективного теплообмена и процесса теплоотдачи в момент испарения пота, что способно вызвать переохлаждение организма. При повышении температуры воздуха происходит обратный процесс. Работоспособность падает при повышении температуры воздуха более 30 °С. От влажности и скорости воздуха зависит переносимость человеком температуры. Чем больше относительная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела. Ряд забеливаний может быть вызван нарушением терморегуляции из-за постоянного перегревания и переохлаждения организма человека.

Стандарты на требования и нормы по видам опасных и вредных факторов содержат количественные или качественные характеристики этих факторов. Классификация факторов дана в основополагающем стандарте ГОСТ 12.0.003 – 74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

Согласно этому стандарту по природе действия все факторы делятся на следующие группы: химические; физические; биологические; психофизиологические.

Жизненный тонус и ритм человека определяет свет. Долгое световое голодание ведёт к снижению иммунитета и функциональным нарушениям деятельности центральной нервной системы (ЦНС). Свет, являясь сильнейшим эмоциональным фактором, влияет на психику человека.

Правильно спроектированное и рационально выполненное освещение производственных помещений способствует повышению эффективности и безопасности труда, снижает утомление и травматизм, сохраняет высокую работоспособность.

Чтоб обеспечить требуемую освещённость на рабочем месте необходимо просчитать систему освещения. Площадь помещения составляет 18 м². Чтоб рассчитать освещение необходимо подобрать систему освещения, источники света, тип светильников, определить освещённость на рабочих, коэффициент запаса, необходимое количество светильников и мощность источников света.

В данном случае система общего равномерного освещения будет наиболее применима. Данная система применяется для помещений, в которых работа осуществляется на всей территории и нет необходимости в наиболее лучшем освещении для отдельных участков.

Использование люминесцентных ламп в качестве источников света будет наиболее рационально. Это обосновано тем, что они имеют ряд преимуществ перед лампами накаливания: их спектр наиболее близок к

естественному освещению; они более экономичны (больше светоотдача) и имеют более долгий службы (в 10-12 раз больше чем лампы накаливания). Однако, у люминисцентных ламп имеются и недостатки: в некоторых случаях работа данных ламп сопровождается шумом; хуже работают при низких температурах; применение во взрывоопасных помещениях невозможно. Тип светильников для люминисцентных ламп – двухламповый светильник типа ШОД с защитной решеткой [24].

Значения нормируемой освещенности изложены в строительных нормах и правилах СНиП 23-05-95. Для данного помещения необходима освещенность, соответствующая зрительной работе очень высокой точности (наименьший размер объекта различения 0,15 – 0,3 мм, разряд зрительной работы - 2, подразряд зрительной работы – Г, фон – светлый, контраст объекта с фоном – большой).

В соответствии со СНиП 23-05-95 для обеспечения зрительного комфорта в помещениях при выполнении зрительных работ требуется необходимая освещённость рабочего мест $E = 300$ Лк. Полученная величина освещенности корректируется с учетом коэффициента запаса по причине загрязнения светильников и уменьшения светового потока ламп.

Основные характеристики используемого осветительного оборудования и рабочего помещения:

- тип светильника – с защитной решеткой типа ШОД;
- наименьшая высота подвеса ламп над полом – $h_2=2,5$ м;
- нормируемая освещенность рабочей поверхности $E=300$ лк для общего освещения;
- длина $A = 6$ м, ширина $B = 3$ м, высота $H= 3$ м;
- коэффициент запаса для помещений с малым выделением пыли $k=1,5$;
- высота рабочей поверхности – $h_1=0,75$ м;
- коэффициент отражения стен $\rho_c=30\%$ (0,3)- для стен оклеенных

светлыми обоями;

– коэффициент отражения потолка $\rho_{\text{п}}=70\%$ (0,7) – потолок побеленный.

Произведем размещение осветительных приборов. Используя соотношение для наилучшего расстояния между светильниками $\lambda=L/h$, причем, $h=h_2-h_1=1,75$ м, тогда $\lambda=1,1$ (для светильников с защитной решеткой), следовательно, $L=\lambda h=1,925$ м. Расстояние от стен помещения до крайних светильников – $L/3=0,642$ м. Исходя из размеров рабочего кабинета ($A = 6$ м и $B = 3$ м), размеров светильников типа ШОД ($A=1,53$ м, $B=0,284$ м) и расстояния между ними, определяем, что число светильников в ряду должно быть 3, и число рядов- 1, т.е. всего светильников должно быть 3 (рисунок 3).

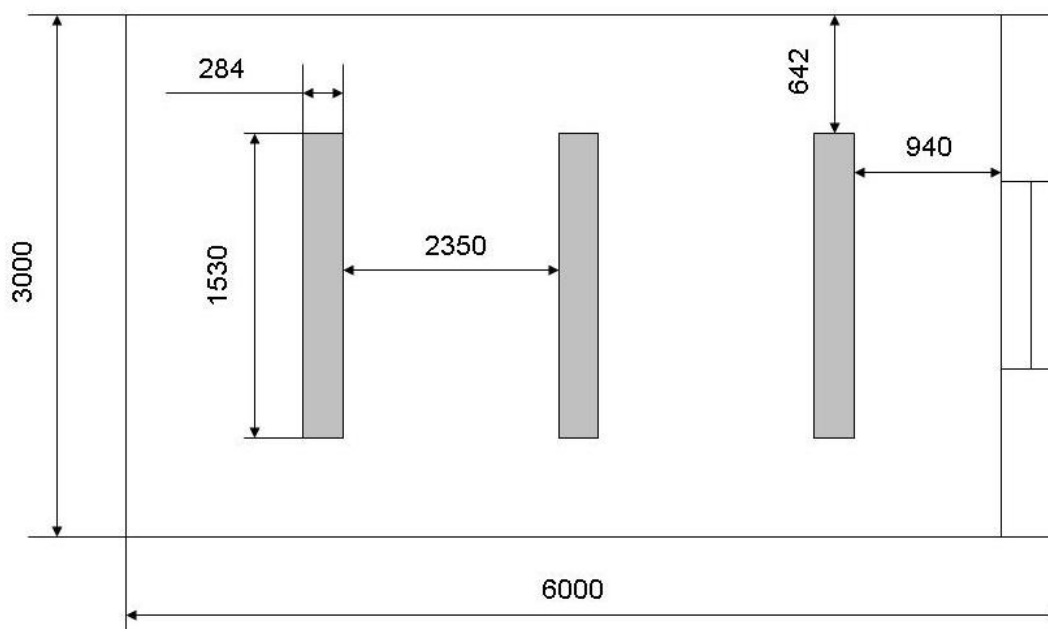


Рисунок 3 – Схема расположения ламп

Произведем расчет осветительной установки. Расчет общего равномерного искусственного освещения выполняют методом коэффициента использования светового потока. Величина светового потока лампы определяется по формуле:

$$\Phi = \frac{E \cdot k \cdot S \cdot Z}{n \cdot \eta} \quad (5)$$

где Φ - световой поток каждой из ламп, лм;

E – минимальная освещенность, лк;
 k - коэффициент запаса;
 S - площадь помещения, м²;
 n - число ламп в помещении;
 η - коэффициент использования светового потока (в долях единицы);
 Z - коэффициент неравномерности освещения (для люминесцентных светильников $Z = 0,9$).

Для определения коэффициента использования светового потока необходимо знать индекс помещения i , значения коэффициентов отражения стен $r_{ст}$ и потолка $r_{п}$ и тип светильника. Индекс помещения определяется по формуле:

$$i = \frac{S}{h(A + B)} \quad (6)$$

где S - площадь помещения, м²;
 h - высота подвеса светильников над рабочей поверхностью, м;
 A, B – стороны помещения, м.

$$i = \frac{18}{1,75(6 + 3)} = \frac{18}{15,75} = 1,1$$

Значение коэффициента отражения потолка примем 70%, а значение коэффициента отражения стен - 30%. Исходя из этого, коэффициент использования светового потока равен 0,38 (СНиП 23-05-95 табл. Коэффициент использования светового потока).

Определим величину светового потока:

$$\Phi = \frac{300 \cdot 1,5 \cdot 18 \cdot 0,9}{6 \cdot 0,38} = \frac{7290}{2,28} = 3197 \text{ лм.}$$

Выбираем тип лампы. В нашем случае это должна быть лампа ЛВ мощностью 80 Вт.

Таким образом, система освещения рассматриваемого помещения должна состоять из 3 двухламповых светильников типа ШОД с люминесцентными лампами ЛД мощностью 80 Вт, построенных в 1 ряд по 3 светильника.

Теперь сравним систему требуемой освещенности с реально существующей системой освещения. Система освещения помещения состоит из 3 двухламповых светильников типа ШОД, выстроенных в 1 ряд по 3 светильника, с лампами ЛД мощностью 80 Вт. Светильники расположены параллельно стене с окнами. Перегоревшие лампы своевременно заменяются.

Можно сделать вывод, что существующая система искусственного освещения помещения соответствует требованиям СНиП 23-05-95.

Микроклимат или метеорологические условия на рабочем месте зависят от теплофизических особенностей технологического процесса, сезона года, климата, условий и работы отопления и вентиляции.

Параметры микроклимата способны оказывать прямое влияние на тепловое самочувствие человека и его работоспособность [25].

В рабочей зоне производственного помещения, согласно ГОСТ 12.1.005–88, могут быть установлены оптимальные и допустимые микроклиматические условия.

Допустимые параметры микроклимата – это такие параметры, которые могут превышать оптимальные, но не оказывают отрицательного воздействия на человека. В таблице 2 указаны допустимые и оптимальные параметры микроклимата для помещений с ПЭВМ:

Таблица 2 – Оптимальные и допустимые нормы микроклимата для помещений с ПЭВМ

Период года	Категория работ	Температура воздуха, С°	Относит. влажность, %	Скорость движения воздуха
Допустимые				
Холодный	Легкая 1а	21-25	75	0,1
Теплый	Легкая 1а	22-28	55	0,1-0,2
Оптимальные				
Холодный	Легкая 1а	22-24	40-60	0,1
Теплый	Легкая 1а	23-25	40-60	0,1

Параметры микроклимата едины для всех производств и всех климатических зон с некоторыми незначительными отступлениями.

Электромагнитные поля воздействуют на человека. В данном случае источником электромагнитных излучений является компьютер. Длительное действие ЭМП промышленной частоты приводит к следующим расстройствам: головная боль, вялость, расстройство сна, снижение памяти, повышенная раздражительность, апатия, боли в области сердца. Для хронического воздействия ЭМП промышленной частоты характерны нарушения ритма и замедление частоты сердечных сокращений, функциональные нарушения в ЦНС (центральная нервная система) и ССС (сердечно-сосудистая система), в составе крови. Поэтому необходимо ограничивать время пребывания человека в зоне действия ЭМП, создаваемого токами промышленной частоты напряжением выше 400 кВ.

Наиболее чувствительны к ЭМП центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, анализаторы. Характерны: раздражительность, головная боль, нарушение сна, своеобразные «фобии», связанные со страхом ожидаемого разряда, повышенная эмоциональная возбудимость и быстрая истощаемость, неустойчивость показателей пульса и артериального давления. Самый страдающий от дисплея орган человека – глаза. Существует даже понятие «компьютерный зрительный синдром» (КЗС). Основные его симптомы: глаза устают, изображение двоится, глаза слезятся, нарушается восприятие цветов, а в дальнейшем может развиваться близорукость и катаракта глаз. Во всем мире КЗС стал основным заболеванием пользователей компьютеров. Причины КЗС заключаются в том, что глаза человека слабо приспособлены к работе с устройством, подобным монитору, а не в электромагнитных излучениях.

Для длительного действия ЭМИ различных диапазонов длин волн при умеренной интенсивности характерно развитие функциональных расстройств в ЦНС, изменение состава крови. Это может привести к головной боли, изменению давления, пульса, утомляемость, нервно-психические нарушения,

трофические нарушения (понижение массы тела, ломкость ногтей, выпадение волос). Острые нарушения в момент воздействия ЭМИ (при аварийных ситуациях) сопровождаются сердечнососудистыми расстройствами и обмороками, резким повышением частоты пульса и снижением артериального давления. Ещё одним вредным фактором служит нагрузка на зрительные органы. Защита данного органа от большой нагрузки осуществляется путём притока энергии от других органов, а это приводит к возрастанию нагрузки на сердце, нервную систему, почки и головной мозг. Информационные технологии оказывают влияние на психику человека, а это приводит к снижению работоспособности.

Длительная работа за компьютером в неправильной рабочей позе приводит к патологическим изменениям межпозвоночных дисков, сдавливанию органов брюшной и грудной полости, и прочие отрицательные последствия, которые скапливаются и проявляются спустя несколько лет.

Действенным фактором улучшений условий труда и жизнедеятельности человека является рациональное цветовое оформление интерьера. Было доказано, что цвета способны воздействовать на человека по-разному: одни – раздражают, другие – успокаивают. Разумный выбор осветительных установок, которые обеспечивают необходимый цветовой спектр, помогает поддерживать рациональную цветовую гамму в помещении.

5.4 Анализ факторов внешней социальной ответственности

Существуют опасные производственные факторы, воздействие которых на работающего в определенных условиях приводит к травме, острому отравлению или другому внезапному резкому ухудшению здоровья или к смерти.

Электрический ток представляет собой скрытый тип опасности, т.к. его трудно определить в токо- и нетокопроводящих частях оборудования, которые

являются хорошими проводниками электричества. Смертельно опасным для жизни человека считают ток, величина которого превышает 0,05А, ток менее 0,05А – безопасен (до 1000 В).

Электрический ток, проходя через тело человека, оказывает физическое, тепловое, химическое и биологическое воздействия.

Непосредственными причинами смерти человека, пораженного электрическим током, является прекращение работы сердца, остановка дыхания вследствие паралича мышц грудной клетки и так называемый электрический шок. При длительном шоковом состоянии может наступить смерть.

Специфическая опасность электроустановок токоведущие проводники, корпуса стоек ЭВМ и прочего оборудования, оказавшегося под напряжением в результате повреждения изоляции, не подают каких-либо сигналов, которые предупреждают человека об опасности. Человек реагирует на электрический ток лишь при протекании тока через тело человека. Важную роль для избегания электротравматизма играет правильная организация обслуживания работающих электроустановок, проведения ремонта, монтажа и профилактики. В момент прикосновения к любому элементу ЭВМ, как правило, возникают разрядные токи статистического электричества. Данные разряды не несут угрозы для человека, но могут способствовать выходу ЭВМ из строя.

Неправильное использование ПЭВМ может привести к возникновению пожара.

При пожаре на людей воздействуют следующие опасные факторы: повышенная температура воздуха, открытый огонь и искры, дым, пониженное содержание кислорода в воздухе, взрывы и другое.

Пожары представляют особую опасность, так как сопряжены не только с большими материальными потерями, но и с причинением значительного вреда здоровью человека и даже смерти. Как известно пожар может

возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окисления и источников зажигания.

Основные положения методов испытаний конструкций на огнестойкость изложены в ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» и ГОСТ 302247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

Степень огнестойкости здания определяется огнестойкостью его конструкций в соответствии со СНиП 21-01-97, которые регламентируют классификацию зданий и сооружений по степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности. Здание, в котором расположено исследуемое помещение, выполнено из огнестойких материалов – кирпича и бетона [26].

5.5 Охрана окружающей среды

В результате деятельности операционного отдела появляются отходы: мусор от бытовых помещений, уборки территорий и другие виды отходов. Образованные отходы накапливаются в контейнерах, а затем передаются МУ «Благоустройство» для захоронения на основании договора от 01.10.2012 № 153.

5.6 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Основным источником электромагнитных полей и излучений в нашем помещении являются компьютеры, и в первую очередь, мониторы.

В настоящее время практически везде используются мониторы зарубежных производителей и к ним применяются жесткие требования по

безопасной эксплуатации, которые закрепляются в соответствующих стандартах.

Стандарты применяются для того, чтобы защитить от опасности вредного воздействия пользователей и окружающую среду. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» устанавливает временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые ПЭВМ. Источниками ЭМП являются компьютеры и периферийные устройства, которые создают излучение в диапазоне частот 5 Гц - 400 кГц и ЭМП промышленной частоты 50 Гц. В таблицах 5 и 6 представлены временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые ПЭВМ и допустимые уровни излучения ЭМИ соответственно таблице 3:

Таблица 3 – Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые ПЭВМ

Наименование параметров		
Напряженность электрического поля	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	25 В/м
	В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	2,5 В/м
Плотность магнитного потока	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	250 нТл
	В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	25 нТл
Электростатический потенциал экрана видеомонитора		500 В
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

В данном рабочем кабинете находятся компьютеры, прошедшие аттестацию по стандарту ТСО99.

Таким образом, энергетические параметры компьютеров, в настоящее время, находятся в соответствии с нормой.

Основным источником электромагнитных полей и излучений в нашем помещении являются компьютеры, и в первую очередь, мониторы.

В таблице 4 представлены допустимые уровни излучения от электростатических, электрических и магнитных полей по стандарту ТСО99.

Таблица 4 – Допустимые уровни излучения от электростатических, электрических и магнитных полей по стандарту ТСО99

Электрические поля	
диапазон частот	Допустимые значения
поверхностный электростатический потенциал	не более 500 В
5 Гц – 2 кГц	не более 10 В/м (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
диапазон частот	Допустимые значения
2 кГц – 400 кГц	не более 1 В/м (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
Магнитные поля	
диапазон частот	допустимые значения
5 Гц – 2 кГц	не более 200 нТл (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
2 кГц – 400 кГц	не более 25 нТл (50 см вокруг)
Радиационное излучение, не более 5000 наногрей в час	

Для уменьшения вредного влияния ЭМП на сотрудников рабочие места оснащены жидкокристаллическими (LCD) мониторами. В данных мониторах отсутствует источник излучений – электронно-лучевая трубка.

Кроме того, зачастую наблюдается пренебрежение сотрудников к требованиям организации труда и отдыха, так как выполняемая работа связана с вводом больших объёмов информации. Поэтому следует внимательнее следить за тем, чтобы делались соответствующие перерывы в работе.

Исходя из вышесказанного, можно выделить несколько рекомендаций по организации оптимального рабочего места, оснащенного компьютером: высота рабочей поверхности рекомендуется в пределах 680-760 мм; высота рабочей поверхности, на которую устанавливается клавиатура, должна быть 650 мм; большое значение придается характеристикам рабочего кресла. Рекомендуемая высота сиденья на уровне пола составляет 420-550 мм.

В настоящее время эргономическая организация рабочего места работника в целом соответствует нормам СанПин 2.2.2/2.4.1340-03

5.7 Психологические особенности поведения человека при его участии в производстве работ на данном рабочем месте

Всестороннее эмоциональное воздействие цвета на человека позволяет широко использовать его в гигиенических целях. Поэтому при оформлении производственного интерьера цвет используют как композиционное средство, обеспечивающее гармоничное единство помещения и технологического оборудования, как фактор, создающий оптимальные условия зрительной работы и способствующий повышению работоспособности; как средство информации, ориентации и сигнализации для обеспечения безопасности труда. Установлено, что цвета могут воздействовать на человека по-разному: одни – успокаивают, другие – раздражают.

Цветовое оформление также воздействует на рабочую дееспособность человека и его самочувствие. Каждый цвет оказывает свое воздействие на человека.

Негативное воздействие на человека оказывает продолжительная работа с дисплеями, т.к. видеомонитор компьютера создает вокруг себя электромагнитное поле, что приводит к расстройствам: головная боль, вялость, расстройство сна, снижение памяти, повышенная раздражительность, боли в области сердца.

Работа с компьютером включает самые различные задачи, которые объединяются следующими факторами: работа производится в сидячем положении и требует внимательного, непрерывного и иногда продолжительного наблюдения.

Поэтому можно выделить несколько рекомендаций по организации оптимального рабочего места, оснащенного компьютером (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03):

ПЭВМ должны быть расположены боковой стороной к световым проемам, а также должно быть заземление. Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680-800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм; шириной не менее 500 мм, глубиной на уровне колен – не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног – не менее 650 мм. Большое значение придается характеристикам рабочего кресла. Так, рекомендуется высота сиденья над уровнем пола должна быть в пределах 420-550 мм.

Также на деятельность человека влияет такой фактор как работа в неудобной позе. Правильное расположение и компоновка рабочего места, обеспечение удобной позы и свободы трудовых движений, использование оборудования, отвечающего требованиям эргономики и психологии, обеспечивают наиболее эффективный трудовой процесс, уменьшают утомляемость и предотвращают опасность возникновения профессиональных заболеваний.

Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности обеспечивает высокую работоспособность и производительность труда. Неправильное положение тела приводит к быстрому возникновению статической усталости, снижению качества и скорости выполняемой работы, а также к снижению реакции на опасности. Нормальной рабочей позой следует считать такую, при которой работнику не требуется наклоняться вперед больше чем на 10-15°; наклоны назад и в стороны нежелательны, основное требование к рабочей позе – прямая осанка.

Выбор рабочей позы зависит от мышечных усилий во время работы, точности и скорости движений, а также от характера выполняемой работы.

При усилиях не более 50Н можно выполнять работу сидя. При усилиях 50-100 Н работа может выполняться с одинаковым физиологическим эффектом как стоя, так и сидя. При усилиях более 100 Н желательно работать стоя.

Работа в позе сидя более рациональна и менее утомительна, т.к. уменьшается высота центра тяжести над площадью опоры, повышается устойчивость тела, снижается напряжение мышц, уменьшается нагрузка на сердечно-сосудистую систему. В положении сидя обеспечивается возможность выполнять работу, требующую точность движения. Однако и в этом случае может возникать затруднение работы кровообращения и дыхания.

Зрительный комфорт, может быть достигнут выполнением следующих требований: экран монитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600 – 700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов; четкость на экране, клавиатуре и в документах; освещенность и равномерная яркость между окружающими условиями и различными участками рабочего места.

При работе сидя оптимальная рабочая зона обеспечивается конструкцией стула: площадью и наклоном сидения, регулировкой по высоте, формой и размерами. Характеристикам рабочего кресла придаётся также большое значение. Так, рекомендуются пределы высоты над уровнем пола в пределах 420-550 мм. Рекомендуется делать мягкой поверхность сидения, передний край кресла рекомендуется делать закруглённым, угол наклона спинки рабочего кресла рекомендуется делать регулируемым.

По итогам проведённого анализа можно сделать вывод, что для объекта исследования большая часть факторов, которые представляли опасность для здоровья сотрудников, находятся в соответствии с нормативными значениями.

В холодный период необходимо использовать средства местного обогрева с целью повышения температуры.

Также можно отметить, что для здоровья работников одним из главных источников опасности служат они сами, в связи с тем, что зачастую пренебрегают требованиями к организации труда и отдыха, которые регламентируют обязательные периодические перерывы во время работы с ЭВМ.

Рекомендуется использовать в работе жидкокристаллические мониторы с целью уменьшения влияния вредного воздействия электромагнитных полей и излучения [27].

Для пожаротушения должны быть использованы углекислые и порошковые огнетушители. Систему кондиционирования воздуха необходимо поддерживать в рабочем состоянии

Заключение

В результате написания выпускной квалификационной работы был собран теоретический материал по способам анализа экономической эффективности и материал по материально-техническому снабжению, проведён анализ экономической эффективности ООО «Юргинский машзавод» и предложены решения по повышению экономической эффективности за счёт улучшения материально-технического снабжения.

В результате анализа УМТС была выявлена важность материального снабжения на заводе, описана структура УМТС, цели, структура и задачи, и недостатки. Были предложены мероприятия, направленные на улучшение работы УМТС и рассчитано их влияние на предприятие.

После применения всех рекомендаций планируется повышение качества работы сотрудников УМТС, качество закупаемых материалов, скорость доставки материалов, скорость оборачиваемости запасов. Данные действия должны позитивно сказаться на экономической эффективности предприятия.

Список используемых источников

1. Батова Т.Н. Экономика промышленного предприятия. СПбГУ ИТМО, 2010 -248с
2. Селезнева Н.А. Анализ финансовой отчётности организации: учеб. пособие для студентов по специальности «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит» (080109), слушателей курсов по подготовке и переподготовке бухгалтеров и аудиторов / Н.Н. Селезнева, А.Ф. Ионова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 583 с.
3. Ковалев В.В. Управление финансовой структурой фирмы: учеб.-практ. пособие. – Москва: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2011. – 256 с.
4. Савчук В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений / В. П. Савчук. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. — 175 с.
5. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – 3-е изд. доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.
6. Сироткин С.А, Кельчевская Н.Р. Финансовый менеджмент на предприятии: Учебник. – 2-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011 – 352 с.
7. Романова Л. Е., Давыдова Л. В., Коршунова Г. В. Экономический анализ: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2011. — 336 с.
8. Степанов В.И. Материально-техническое снабжение: учеб. пособие / В.И. Степанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, - 192 с.
9. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. — 20-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 484 с.
10. И. И. Мазур. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. – 6-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2010. – 960 с.
11. Устав общества с ограниченной ответственностью «Юргинский машиностроительный завод» - Ю.: 2015. – 36 с.

12. Добровинский А.П. Управление персоналом в организации: учебное пособие / А.П. Добровинский; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 416 с.
13. Дейнека А. В. Управление персоналом: Учебник / А. В. Дейнека. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 292 с
14. Исаев Р. А. Основы менеджмента: Учебник / Р. А. Исаев. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 264 с.
15. Фомичев А. Н. Исследование систем управления: Учебник / А. Н. Фомичев. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 348 с.
16. Жигун Л.А. Теория менеджмента: теория организации: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 320 с.
17. Положение о подразделении Управления материально-технического снабжения, 2015.
18. Кибанов А.Я. Учебное пособие организации: Учебник/Под ред. А.Я. Кибанова. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 695 с.
19. Салимова Т.А. Управление качеством: учеб. по специальности «Менеджмент организации» / Т. А. Салимова. – 5-е изд., стер. – М: Издательство «Омега-Л», 2011. – 416 с.
21. Михеева Е. Н. Управление качеством: Учебник / Е. Н. Михеева, — М. В. Сероштан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 532 с.
22. Айзман Р.И. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности / Р. И. Айзман, С. В. Петров, В. М. Ширшова. — Новосибирск: АРТА, 2011. — 208 с.
23. Гришагин В.М. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В.М. Гришагин, В.Я. Фарберов: Юргинский технологический институт. – 4-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010 – 344 с.

24. В.В. Абрамов. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / Русак О.Н. Бобров М.М. – 2-е изд. испр. и доп. – СПб.: 2013 – 365 с.

25. Б.Чувин. Человек в экстремальной ситуации»: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС; Москва; 2012 - 352

26. Безопасность жизнедеятельности в энергетике: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. Г. Ерёмин, В. В. Сафронов, А.Г. Схиртладзе, Г.А. Харламов. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 400 с.

27. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / авт.-сост. Е.А. Калюжный, С.В. Михайлова, С.Г. Напреев, В.Ю. Маслова. АГПИ. – Арзамас: АГПИ, 2012. – 316 с.