

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 01DVC8A81B437BF0000AFF00381D0002

Владелец: ЧИБИНЁВ ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ

Действителен: с 19.05.2025 по 19.05.2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»
Центр среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФ ГУАП

Д.В. Ворновских

«22» июня 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению и защите курсовой работы (проекта)
по профессиональному модулю
ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В ЗАКУПКАХ И СКЛАДИРОВАНИИ
МДК.01.02 СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА
по специальности
38.02.03 ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ

Методические указания по выполнению и защите курсовой работы (проекта) по МДК.01.02 Складская логистика разработаны в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю ПМ.01 Планирование и организация логистических процессов в закупках и складировании, предназначены для реализации образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Указания разработаны в соответствии с ФГОС СПО специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике (Приказ Минпросвещения России от 21.04.2022 г. № 257, зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2022 № 68712), с учетом примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

Указания содержат требования по подготовке, выполнению, защите и оцениванию курсовых работ (проектов).

РАССМОТРЕНЫ И ОДОБРЕНЫ

Цикловой комиссией
по общеобразовательным дисциплинам,
общим гуманитарным социально-
экономическим дисциплинам, математическим,
естественнонаучным дисциплинам и
физвоспитания
Протокол № 6 от 08.06.2023 г.

Председатель:  / Владимирова С.Р.

РЕКОМЕНДОВАНЫ

Методическим
советом Центра СПО ИФ ГУАП
Протокол № 7 от 15.06.2023 г.

Председатель:  / Ладанова О.В./

1. Общие положения

Настоящие методические указания определяют принципы и требования к написанию курсовой работы (проекта). Они включают в себя единые требования к содержанию, структуре и объему курсовой работы (проекта), определяют порядок выбора темы курсовой работы (проекта), организацию ее выполнения и являются обязательными для преподавателей и обучающихся Центра среднего профессионального и дополнительного образования Ивангородского гуманитарно - технического института (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» (далее – ЦСПО и ДО ИФ ГУАП) по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Курсовая работа (проект) является составной частью образовательного процесса и направлена на развитие профессионального мышления, формирование компетенций в области логистики, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

Методические указания по организации и выполнению курсовой работы студентами, обучающимися по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, разработаны в соответствии:

– Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике (Приказ Минпросвещения России от 21.04.2022 г. № 257, зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2022 № 68712), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление;

– Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167).

Направлены на оказание помощи обучающимся, при выполнении курсовой работы (проекта), а также для преподавателей, осуществляющих руководство курсовой работой. Рекомендации содержат основные требования к порядку выполнения, содержанию и оформлению курсовых работ.

2. Цель, задачи выполнения курсовой работы (проекта) и требования предъявляемые к ней

Курсовая работа (проект) является завершающим этапом изучения междисциплинарного курса, позволяет судить о том, насколько обучающийся усвоил учебный материал и каковы его умения в решении конкретных практических проблем.

Значение курсовой работы (проекта) состоит в том, что в процессе выполнения обучающийся не только закрепляет, но и углубляет полученные теоретические навыки. Курсовая работа (проект) является важной частью самостоятельной работы. Опыт и знания, полученные на этом этапе обучения, во многом могут быть использованы для подготовки к итоговой аттестации и выполнению дипломной работы (проекта).

Цель курсовой работы (проекта) – формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по основному виду деятельности.

Задачи:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по междисциплинарному курсу;
- обучение самостоятельному использованию справочной, учебной, правовой и нормативной литературы;
- приобретение навыков практической деятельности;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- умение применять теоретические знания для решения профессиональных задач;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к итоговой аттестации.

Курсовая работа (проект) имеет практическую направленность, включает анализ и обобщение теоретического и практического материала, призванные способствовать закреплению и проявлению знаний и умений, полученных в процессе освоения МДК.01.02 Складская логистика, а также формированию общих и профессиональных компетенций обучающегося.

Курсовая работа (проект) выполняется обучающимся индивидуально по материалам конкретной организации, сдается в печатном виде.

Курсовая работа (проект), содержащая результаты собственных экспериментальных данных, в дальнейшем может являться составной частью (разделом, подразделом) дипломной работы (проекта), являющейся видом итоговой аттестации, определяемым в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Курсовая работа (проект) на всех этапах направлена на формирование у будущих специалистов следующих профессиональных компетенций (Таблица 1):

Таблица 1- Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.2	Организовывать процессы складирования и грузопереработки на складе

Курсовая работа (проект) выполняется в сроки, определенные учебным планом по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

3. Этапы выполнения курсовой работы (проекта)

Выполнение курсовой работы (проекта) предполагает последовательное прохождение нескольких этапов:

- выбор темы работы и ее утверждение;
- подбор и предварительное ознакомление с законодательными актами, нормативными документами, литературой (учебниками, учебными пособиями, монографиями, периодикой) и другими источниками, относящимися к теме работы;
- составление первоначального варианта плана работы и согласование его с руководителем;
- изучение самостоятельно подобранной и рекомендованной руководителем литературы и методологии решения проблем, связанных с темой курсовой работы (проекта);
- сбор фактического материала по теме;
- систематизация и аналитическая обработка фактических и статистических данных в сочетании с материалами литературных источников;
- уточнение плана работы и его согласование с руководителем, обоснование актуальности темы, определение и формулировка цели и задач работы;
- написание работы и представление ее руководителю;
- доработка текста работы в соответствии с замечаниями руководителя;
- оформление работы в соответствии с требованиями;
- представление доработанной работы на отзыв руководителю;
- защита курсовой работы (проекта).

3.1. Выбор темы курсовой работы (проекта)

Выбор темы курсовой работы (проекта) – это первый ответственный этап, от которого зависит направление исследования.

Примерный перечень тем курсовых работ (проектов) разрабатывается преподавателем междисциплинарного курса в рамках профессиональных модулей и включается в рабочую программу профессионального модуля.

Тематика курсовых работ (проектов) должна отвечать учебным целям и сочетаться с практическими задачами МДК 01.02. Складская логистика.

Тематика курсовых работ (проектов) должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности как науки и практики, периодически обновляться.

Темы курсовых работ (проектов) предлагаются обучающимся на выбор. При выборе темы курсовой работы (проекта) целесообразно определять такую тему, которая впоследствии может быть углублена и развернута в рамках выполнения курсовой работы (проекта).

В случае если обучающийся предложил оригинальную тему курсовой работы (проекта), но тема не предусмотрена рекомендуемой тематикой, он с разрешения преподавателя может работать над избранной темой.

Допускаются также некоторые изменения в предложенных формулировках тем, если эти изменения необходимы, чтобы конкретизировать тему, акцентировать внимание на тех или иных аспектах.

В отдельных случаях допускается выполнение курсовой работы (проекта) по одной теме группой обучающихся.

Конкретная тематика курсовых работ (проектов) должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать задачам подготовки специалистов;
- учитывать направления и проблематику современных научных исследований;
- учитывать разнообразие интересов, обучающихся в области теории и практики по избранной специальности.

При выборе темы необходимо учитывать, в какой мере разрабатываемые вопросы актуальны для работодателя, обеспечены исходными данными, литературными источниками, соответствуют индивидуальным способностям и интересам обучающегося.

Примерный перечень тем курсовых работ (проектов) представлен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

3.2 Структура, содержание и объем курсовой работы (проекта).

Курсовая работа (проект) должна представлять собой законченную работу по выбранной теме, носить практический характер.

По структуре курсовая работа состоит из:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (теоретическая часть, практическая часть);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей работы и оформляется строго в соответствии с образцом (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Содержание курсовой работы (проекта) зависит от характера выбранной темы и может иметь разную направленность. Содержание включает наименования структурных элементов: «ВВЕДЕНИЕ», заголовки разделов и подразделов, «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» (обозначение и наименование), для каждого из которых указываются номер страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

Во введении обосновывается актуальность темы курсовой работы (проекта), степень ее проработанности, определяются цель, задачи и теоретические основы, предмет и объект курсовой работы (проекта), область ее настоящего (или возможного) использования, приводится характеристика источников информации, структура работы.

Актуальность темы – это степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса.

Доказательство актуальности можно выполнить по следующей схеме:

- выделить проблему, представленную в курсовой работе (проекте) и подтвердить цифрами и фактами ее существование в настоящее время;
- объяснить, почему именно сейчас важно решать данную проблему.

То есть, при обосновании актуальности следует ответить на вопрос – «Почему данную проблему нужно изучать в настоящее время?», «Что надо изучить из того, что ранее не было изучено?»).

Исходя из степени изученности данной проблемы, формируется цель работы.

Объектом курсовой работы (проекта) является то, что берется на рассмотрение и изучение. Объект является более широким понятием, чем предмет.

Предмет курсовой работы (проекта) – часть, сторона объекта (проблема), то, что находится в границах объекта и подлежит непосредственному изучению (предмет курсовой работы отвечает на вопрос – «Как рассматривается объект, какие аспекты, функции раскрывает данная работа?»).

Предмет курсовой работы (проекта) всегда связан с темой, из чего вытекает актуальность курсовой работы (проекта).

Например, Объект курсовой работы (проекта) процессы складирования и грузопереработки в логистической системе.

Предмет курсовой работы (проекта) механизация погрузочно-разгрузочных и складских операций.

Цель – это осознанный, планируемый результат, на достижение которого направлена курсовая работа (проект). Цель курсовой работы (проекта) формулируется строго из темы работы. Наиболее распространенными являются такие ключевые слова: обосновать, разработать, выявить, выяснить, раскрыть, определить, уточнить, систематизировать, проанализировать, сформулировать и т.п.

Например, целью курсовой работы (проекта) является разработка проекта склада, обеспечивающего повышение эффективности применяемой системы складирования.

В соответствии с объектом, предметом и целью, формулируются задачи, количество которых обычно соответствует количеству параграфов в основной части курсовой работы (проекта).

Задачи - это этапы, которые ведут к достижению цели курсовой работы (проекта), поэтому задачи должны быть логически последовательны и необходимы для достижения цели. Задачи формулируются в строгом соответствии с содержанием курсовой работы (проекта) в глагольной форме: изучить, установить, уточнить, выяснить, дать характеристику, предложить направления оптимизации, разработать, провести, проанализировать и т.п.

Например: Задачи курсовой работы:

– изучить теоретические основы организации процесса складирования и грузопереработки склада, обеспечивающего повышение эффективности применяемой системы складирования;

– разработать проект склада, обеспечивающего повышение эффективности применяемой системы складирования.

Структура курсовой работы (проекта) отражает содержание ее глав – введение, количество глав, заключение, число использованных литературных источников, приложений, таблиц, рисунков.

Части курсовой работы (проекта) разбиваются на главы в соответствии с логической структурой изложения.

В теоретической части (первой главы) курсовой работы (проекта) отражаются теоретические аспекты предмета курсовой работы (проекта), мнения различных авторов, приводятся выводы обучающегося. В данном разделе обобщаются сведения из разных литературных источников по данной теме, излагается аргументированный авторский подход к рассмотренным положениям.

При написании работы важна правильная трактовка понятий, их точность и научность. Используемые термины и формулы должны быть общепринятыми или приводиться со ссылкой на автора.

Содержание теоретической части включает не менее 2-3 подразделов (параграфов), объем каждого подраздела не менее 3-4 страниц, объем теоретической части 10-15 страниц.

Практическая часть (вторая глава) курсовой работы

Условие

Организация ООО «Пример» является торгово-посреднической организацией. Основными потребителями являются крупные предприятия.

В последнее время бизнес организации идет удачно, объемы реализации ежегодно растут. Склад организации с трудом справляется с проходящими через него материальными потоками, а подразделение, занимающееся реализацией, прогнозирует еще больший рост объемов реализации и, соответственно, потребность в складских площадях (помещениях). В сложившихся условиях, руководство организации вынуждено принимать кардинальные решения по развитию складского хозяйства.

В таблицах А.1 и А.2 ПРИЛОЖЕНИЯ В представлены исходные данные к выполнению практической части (второй главы) курсовой работы (характеристика деятельности рассматриваемой торгово-посреднической организации и имеющегося у нее склада).

Задание

1) Оценить складские мощности организации. Определить резерв / недостаток складских мощностей.

2) Определить целесообразность аренды склада общего пользования или содержания собственного склада.

3) Рассчитать площади всех складских зон и других помещений складского хозяйства (площадь служебных помещений и площадь, занятую оборудованием).

4) Схематически изобразить склад с указанием всех зон, помещений, а также проходов и проездов с их техническими характеристиками.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Оценка складских мощностей организации и, определение их резерва / недостатка

1.1 Определение максимально возможного объема хранения товаров на складе

Определение максимально возможного объема хранения товаров на складе V_{max} (m^3) по исходным данным по формуле (2.1):

$$V_{max} = \frac{S_{скл}}{S_{шт(ст)}} \times V_{шт(ст)} \times k_{пол}, \quad (2.1)$$

где $S_{скл}$ – имеющаяся площадь склада (*таблица А.2*), m^2 ;
 $S_{шт(ст)}$ – площадь штабеля (стеллажа) с товаром (*таблица А.2*), m^2 ;
 $V_{шт(ст)}$ – объем штабеля (стеллажа) с товаром, (*таблица А.2*) m^3 ;
 $k_{пол}$ – коэффициент полезного использования склада (*таблица А.2*).

1.2. Определение фактической площади склада, необходимой для складирования товаров

Определение фактической площади склада, необходимой для складирования товаров $S_{скл}^{\phi}$ (m^2), согласно заданному годовому грузопотоку склада (*таблица А.1*) определяется по формуле (2.2):

$$S_{скл}^{\phi} = \frac{E_{скл}}{q}, \quad (2.2)$$

где $E_{скл}$ - емкость склада (по формуле 2.3), т;
 q – нагрузка на $1 m^2$ площади складирования, т/ m^2 (*таблица А.2*).

Емкость склада $E_{скл}$, т, определяется по формуле (2.3):

$$E_{скл} = \frac{Q_{год} \times t_{хр}}{T}, \quad (2.3)$$

где $Q_{год}$ - годовой грузопоток склада (*таблица А.1*), т;
 $t_{хр}$ - средний срок хранения товаров (*таблица А.1*), дн.;
 T – число дней работы склада по приему товаров 250 дн.

1.3 Определение резерва/недостатка складской площади для имеющегося годового грузопотока

Определение резерва ($S_R, \text{м}^2$) / недостатка ($S_N, \text{м}^2$) складской площади для имеющегося годового грузопотока склада по формулам (2.4) и (2.5) соответственно:

$$S_R = S_{\text{скл}} - S_{\text{скл}}^{\phi}; \quad (2.4)$$

$$S_N = S_{\text{скл}}^{\phi} - S_{\text{скл}} \quad (2.5)$$

Рассчитанные показатели свести в таблицу 1.

Таблица 1 – Показатели оценки складской мощности организации

Показатель	Значение
1. Максимально возможный объем хранения товаров на складе $V_{\text{max}}, \text{м}^3$	
2. Емкость склада $E_{\text{скл}}, \text{т}$	
3. Фактическая площадь склада (необходимая для хранения товаров), $S_{\text{скл}}^{\phi}, \text{м}^2$	
4. Резерв ($S_R, \text{м}^2$) или недостаток ($S_N, \text{м}^2$) складской площади	

Дальнейшие расчеты будут проводиться по фактической площади склада $S_{\text{скл}}^{\phi}(\text{м}^2)$, необходимой для складирования товаров согласно заданному годовому грузопотоку и рассчитанной по формуле (2.2).

2. Определение целесообразности содержания собственного склада или аренды склада общего пользования

2.1 Определение точки безубыточности склада

Определение точки безубыточности склада $T_6, \text{т}$, т.е. минимального годового объема работы, ниже которого работа собственного склада становится убыточной, рассчитывается по формуле (2.6):

$$T_6 = \frac{C_{\text{пост}}}{\Pi - C_{\text{пер}}}, \quad (2.6)$$

где $C_{\text{пост}}$ - годовые условно-постоянные затраты на весь объем грузопотока (амортизация, заработная плата, отчисления от заработной платы, прочие расходы), ден. ед. (рассчитывается по формуле 2.7);

Π - прибыль на единицу груза от работы склада, руб./т (рассчитывается по формуле 2.8);

$C_{\text{пер}}$ - условно-переменные затраты на единицу груза, руб./т (рассчитывается по формуле 2.9).

2.1.1 Расчет постоянных затрат

Годовые условно-постоянные затраты $C_{\text{пост}}$ определяются по формуле (2.7):

$$C_{\text{пост}} = A_{\text{м}} + ЗП + П_{\text{р}}, \quad (2.7)$$

где $A_{\text{м}}$ – годовая сумма амортизации основных средств, руб. (таблица А.1);

ЗП – годовая сумма оплаты труда складского персонала, руб. (рассчитывается в таблице 4);

$П_{\text{р}}$ – прочие годовые затраты, руб. (таблица А.1).

Расчет оплаты труда работников склада

Для расчета расходов на оплату труда персонала складского хозяйства, численность персонала определяется в зависимости от грузопотока, норм времени на выполнение операций, вида укладки грузов, площади склада и др.

Количество штатных сотрудников представлено в Таблице А.1

Расчет расходов на оплату труда персонала складского хозяйства в год представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет затрат на оплату труда персонала склада и отчисления от заработной платы

Должность сотрудника (профессия)	Кол-во, чел.	Месячная заработная плата 1 работника, руб.	Суммарная месячная заработная плата, руб.	Годовая заработная плата, руб.	Отчисления от заработной платы, руб.		Фонд заработной платы, руб. <i>зп. 5 + зп. 6 + зп. 7</i>
					СВ, 30%	СНС, 0,2%	
1	2	3	4	5	6	7	8
Кладовщик							
Грузчик							
Механизатор							
Заведующий складом							
Оператор программного обеспечения							
Уборщица							
Секретарь							
Итого							

Примечание: СВ – страховые взносы, СНС – страхование от несчастных случаев (взносы «на травматизм»).

Общие условно-постоянные затраты на содержание собственного склада представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Условно-постоянные затраты на содержание собственного склада

Показатель	Значение
------------	----------

Амортизация, руб.	
Годовой фонд заработной платы,	
в том числе:	
годовая заработная плата, руб.	
отчисления в ФСЗН, руб.	
отчисления ФСС, руб.	
Прочие затраты, руб.	
Итого	

2.1.2 Расчет прибыли склада

Прибыль на единицу груза от работы склада Π определяется по формуле (2.8):

$$\Pi = \frac{H_0 \times \Pi_{cp}}{100}, \quad (2.8)$$

где H_0 - средняя торговая надбавка при оптовой продаже товаров, % (таблица А.1);

Π_{cp} - средняя цена закупки партии товаров, руб./т (таблица А.1).

2.1.3 Расчет переменных затрат

Условно-переменные затраты на единицу груза $C_{пер}$, ден. ед., определяются по формуле (2.9):

$$C_{пер} = C_{кр} + C_{гр}, \quad (2.9)$$

где $C_{кр}$ - размер процентов за кредит на единицу груза в денежном выражении, ден. ед. (определяется по формуле 2.10);

$C_{гр}$ - удельная стоимость грузопереработки на единицу груза на собственном складе, ден. ед./т. (таблица А.1).

Размер процентов за кредит $C_{кр}$, ден. ед., определяется по формуле (2.10):

$$C_{кр} = k_{пр} \times \Pi_{cp}, \quad (2.10)$$

где $k_{пр}$ - коэффициент пропорциональности, зависящий от стоимости партии товаров и банковского процента (таблица А.1).

2.2 Определение суммарных затрат при использовании собственного склада

Определение суммарных затрат при использовании собственного склада $C_{сс}$, руб., по формуле (2.11):

$$C_{сс} = C_{гр} \times Q_{год} + C_{пост.} \quad (2.11)$$

2.3 Расчет суммарных затрат при условии использования услуг склада общего пользования

Расчет суммарных затрат при условии использования услуг склада общего пользования $C_{ас}$, ден. ед., по формуле (2.12):

$$C_{ас} = A \times S_{ас} \times T_{хр.} \quad (2.12)$$

где A – тариф на аренду за месяц, ден. ед./м² (таблица А.1);

$S_{ас}$ – арендуемая складская площадь, м² (рассчитывается по формуле 2.2);

$T_{хр.}$ – срок хранения грузов (товаров), мес.(12 месяцев)

Обобщенные результаты определения целесообразности содержания собственного склада или аренды склада общего пользования приводятся в виде таблицы 6.

Таблица 6 – Показатели оценки целесообразности содержания собственного склада

Показатель	Значение
Точка безубыточности $Tб$, т/год	
Грузопоток склада Q , т	
Затраты на содержание собственного склада $C_{сс}$, ден. ед.	
Затраты на аренду склада $C_{ас}$, ден. ед.	

Значения затрат при использовании собственного склада и затрат при условии использования услуг склада общего пользования из таблицы 6 сопоставляются, после чего принимается решение об использовании собственного склада или привлечении склада общего пользования.

Пример:

Вывод: так как товарооборот больше чем точка безубыточности (75000 т/год > 25192,6 т/год), то склад работает с прибылью и можно рассматривать вариант строительства собственного склада.

Также затраты на содержание собственного склада меньше чем затраты на содержание арендованного склада (36711714,28 ден.ед. < 138857328,0 ден.ед.) - это также подтверждает возможность строительства собственного склада.

3. Расчет площадей складских зон и других помещений складского хозяйства

Определение общей площади склада по формуле (2.13):

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} + S_{\text{пр}} + S_{\text{погр}} + S_{\text{всп}} + S_{\text{об}} + S_{\text{сл}}, \quad (2.13)$$

где $S_{\text{пол}}$ - полезная (грузовая) площадь склада, занимаемая грузом (товарами) под хранение (стеллажи, штабеля, контейнеры и т.п.), м^2 ;

$S_{\text{пр}}$ - площадь склада, занятая приемочными площадками (к ним относят зону приемки и приемочной экспедиции, причем первая имеет место всегда и занимает 60% приемочной площадки в случае наличия приемочной экспедиции и 100% в случае отсутствия приемочной экспедиции; заметим, что зона приемочной экспедиции имеет место только в случае работы склада в ночную смену и равняется 40% площади приемочной площадки), м^2 ;

$S_{\text{погр}}$ - площадь склада, занятая погрузочными площадками (к ним относят отправочную экспедицию и зону комплектования, причем 50% погрузочной площадки занято первой зоной, 50% - второй), м^2 ;

$S_{\text{всп}}$ - вспомогательная площадь, занятая проездами и проходами, определяемая в соответствии с используемым технологическим, противопожарным и подъемно-транспортным оборудованием, м^2 ;

$S_{\text{об}}$ - площадь, занятая стационарным, подъемно-транспортным и другим оборудованием, м^2 ;

$S_{\text{сл}}$ - площадь склада, занятая служебными помещениями, м^2 .

Полезная площадь склада $S_{\text{пол}}$, м^2 определяется по формуле (2.14):

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{скл}} \times k_{\text{пол}}, \quad (2.14)$$

где $S_{\text{скл}}$ - площадь склада, м^2 (по формуле 2.2);

$k_{\text{пол}}$ - коэффициент полезного использования склада (таблица А.2).

Площадь склада, занятая приемочными площадками $S_{\text{пр}}$, м^2 , находится по формуле (2.15):

$$S_{\text{пр}} = \frac{q_{\text{ср}} \times k_{\text{пост}} \times t_{\text{пр}}}{S_1}, \quad (2.15)$$

где $q_{\text{ср}}$ - среднесуточное поступление товаров на склад, т, определяется по формуле (2.16):

$$q_{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{пр}}}{T_{\text{пр}}}, \quad (2.16)$$

где $Q_{\text{пр}}$ - годовой грузопоток склада по прибытию, т (таблица А.1);

$T_{\text{пр}}$ - число дней работы склада в год по приему товаров, дн. (250

дней);

$k_{\text{пост}}$ – коэффициент неравномерности поступления товаров на склад (1,14);

$t_{\text{пр}}$ – количество дней нахождения грузов на приемочной площадке (таблица А.1);

S_1 – нагрузка на 1 м² площади, т (таблица А.2).

Площадь склада, занятая погрузочными площадками $S_{\text{погр}}$, м² определяется по формуле (2.17):

$$S_{\text{погр}} = \frac{q_{\text{ср}} \times k_{\text{погр}} \times t_{\text{ком}}}{S_1}, \quad (2.17)$$

где $q_{\text{ср}}$ – среднесуточный объем отправки товаров со склада, т, находится по формуле (2.18)

$$q_{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{погр}}}{T_{\text{погр}}}, \quad (2.18)$$

где $Q_{\text{погр}}$ – годовой грузопоток склада по отправлению, т (таблица А.1);

$T_{\text{погр}}$ – число дней работы склада в год по отправлению груза, дн (240 дней);

$K_{\text{погр}}$ – коэффициент неравномерности отправки товаров (грузов) со склада (1,22);

$t_{\text{ком}}$ – количество дней нахождения товаров в зоне комплектования, дн (таблица А.1).

Вспомогательная площадь склада определяется по формуле (2.19):

$$S_{\text{всп}} = S_{\text{пр ст (шт)}} \quad (2.19)$$

где $S_{\text{пр ст (шт)}}$ – площадь, занятая проездами между стеллажами (штабелями), м² (по формуле 2.20, 2.21).

При стеллажном хранении товаров площадь, занятая проездами между стеллажами $S_{\text{пр ст}}$, м², находится по формуле (2.20):

$$S_{\text{пр ст}} = \frac{l_{\text{ст}} \times A_{\text{пр ст}} \times n_{\text{ст}}}{2}, \quad (2.20)$$

где $l_{\text{ст}}$ – длина стеллажа, м (таблица А.2);

$A_{\text{пр ст}}$ – ширина проезда между стеллажами, м;

$n_{ст}$ - количество стеллажей, шт.

При штабельном хранении товаров площадь, занятая проездами и проходами между штабелями $S_{пр шт}$, m^2 , находится по формуле (2.21):

$$S_{пр шт} = l_{шт} \times A_{пр шт} \times n_{шт}, \quad (2.21)$$

где $l_{шт}$ - длина штабеля, м (площадь штабеля делим на 2; таблица А2);

$A_{пр шт}$ - ширина проезда между штабелями, м;

$N_{шт}$ - количество штабелей, шт.

Ширина проезда между стеллажами (штабелями) $A_{пр ст (шт)}$, м на складе определяется по формуле (2.22):

$$A_{пр ст(шт)} = 2B_{тр} + 3C_з, \quad (2.22)$$

где $B_{тр}$ ширина транспортного средства, м (1,625);

$C_з$ - ширина зазора между транспортными средствами и транспортными средствами и стеллажами (штабелями), м (25 см=0,25 м).

Количество стеллажей (штабелей) $n_{ст (шт)}$, шт., определяется по формуле (2.23):

$$n_{ст(шт)} = \frac{S_{пол}}{S_{ст(шт)}}, \quad (2.23)$$

где $S_{пол}$ - полезная площадь склада, m^2 (по формуле 2.14);

$S_{ст (шт)}$ - площадь стеллажа (штабеля), m^2 (таблица А.2).

Определение площади служебных помещений складского хозяйства

Площадь служебных помещений складского хозяйства состоит из площади офисных помещений и бытовых помещений. $S_{сл}$, m^2 , состоит из площади офисных помещений и бытовых помещений.

Во всех отапливаемых складских помещениях с численностью персонала более 15 человек в одну смену должны предусматриваться бытовые помещения (гардеробные, умывальные и уборные). Для неотапливаемых складских помещений гардеробные, умывальные и уборные могут располагаться в соседних зданиях.

Площади бытовых помещений определяются в соответствии со строительными нормами и правилами и рассчитываются в зависимости от количества работающих на складе по нормам площади на одного

работающего.

Площадь служебных помещений рассчитывается по формуле (2.24):

$$S_{сл} = S_{гард} + S_{душ} + S_{умыв} + S_{туал} + S_{отд} + S_{обогр} + S_{офис} \quad (2.24)$$

где $S_{гард}$ – площадь гардеробных помещений (рассчитывается по формуле 2.25);

$S_{душ}$ – площадь душевых помещений (рассчитывается по формуле 2.26);

$S_{умыв}$ – площадь умывальных комнат (рассчитывается по формуле 2.27);

$S_{туал}$ – площадь туалетных кабин (рассчитывается по формуле 2.28);

$S_{отд}$ – площадь помещения для отдыха (рассчитывается по формуле 2.29);

$S_{обогр}$ – площадь помещения для обогрева рабочих (рассчитывается по формуле 2.30);

$S_{офис}$ – площадь офисных помещений (рассчитывается по формуле 2.31).

Гардеробные должны иметь площадь из расчета $0,72 \text{ м}^2$ на одного работающего при однорядном расположении шкафов и $0,6 \text{ м}^2$ при двухрядном. В нашем случае, используется однорядное расположение шкафов. Площадь гардеробных рассчитывается по формуле (2.25):

$$S_{гард} = N_{раб} \times K_{гард} \quad (2.25)$$

где $N_{раб}$ – число работающих на складе;

$K_{гард}$ – количество метров гардеробной на одного сотрудника.

Количество душевых определяется из расчёта одна кабина на пять работающих в наиболее многочисленной смене, а площадь душевых принимается из расчета $1,9 \text{ м}^2$ на одну кабину (с учетом проходов между душевыми).

Площадь душевых рассчитывается по формуле (2.26):

$$S_{душ} = N_{душ} \times K_{душ} \quad (2.26)$$

где $N_{душ}$ – количество душевых кабин на складе;

$K_{душ}$ – количество метров на одну душевую кабину.

Умывальные комнаты строятся из расчета один кран на пятнадцать работающих в наиболее многочисленной смене (площадь $1,2 \text{ м}^2$ на 1 кран). Площадь умывальных комнат рассчитывается по формуле (2.27):

$$S_{умыв} = N_{умыв} \times K_{умыв} \quad (2.27)$$

где $N_{\text{умыв}}$ – количество умывальных комнат на складе;
 $K_{\text{умыв}}$ – количество метров на одну умывальную комнату.

Туалетные комнаты строятся из расчёта $2,25 \text{ м}^2$ на каждую кабину. Площадь туалетных кабин рассчитывается по формуле (2.28):

$$S_{\text{туал}} = N_{\text{туал}} \times K_{\text{туал}} \quad (2.28)$$

где $N_{\text{туал}}$ – количество туалетных комнат на складе;
 $K_{\text{туал}}$ – количество метров на одну туалетную комнату.

Так как на складе планируют работать и мужчины и женщины, то необходимо предусмотреть 2 туалетные комнаты.

Площадь помещения для отдыха – $0,2 \text{ м}^2$ на 1 работающего в наиболее многочисленной смене, но не менее 18 м^2 . Площадь помещения для отдыха рассчитывается по формуле (2.29):

$$S_{\text{отд}} = N_{\text{раб}} \times K_{\text{отд}} \quad (2.29)$$

где $N_{\text{раб}}$ – количество работников на складе;
 $K_{\text{отд}}$ – количество метров на одного работника.

Если, по факту площадь помещения для отдыха меньше минимально допустимого нормативного значения (18 м^2), принимаем, что площадь помещения для отдыха ($S_{\text{отд}}$) составит 18 м^2 .

Помещения для обогрева рабочих составляют $0,1 \text{ м}^2$ на 1 работающего в наиболее многочисленной смене, но не менее 12 м^2 . Площадь помещения для обогрева рабочих рассчитывается по формуле (2.30):

$$S_{\text{обогр}} = N_{\text{раб}} \times K_{\text{обогр}} \quad (2.30)$$

где $N_{\text{раб}}$ – количество работников на складе;
 $K_{\text{обогр}}$ – количество метров на одного работника.

Если, по факту площадь для обогрева рабочих меньше минимально допустимого нормативного значения (12 м^2), принимаем, что площадь помещения для обогрева рабочих ($S_{\text{отд}}$) составит 12 м^2 .

Площадь офисных помещений склада рассчитывается в зависимости от численности персонала.

При штате персонала склада до 3 человек площадь офисных помещений принимается 5 м^2 на каждого человека, от 3 до 5 человек включительно – 4 м^2 на каждого, более 5 человек – $3,25 \text{ м}^2$ на каждого.

Площадь офисных помещений склада рассчитывается по формуле (2.31):

$$S_{\text{офис}} = N_{\text{раб}} \times K_{\text{м}} \quad (2.31)$$

где $N_{\text{раб}}$ – количество работников на складе;
 $K_{\text{м}}$ – количество метров на одного работника.

Определение площади, занятой оборудованием

Площадь, занятая подъемно-транспортным стационарным оборудованием и другими устройствами (подъемниками, конвейерами, насосами и др.), $S_{\text{об}}$, м^2 , рассчитывается исходя из габаритов этого оборудования и проходов для персонала (минимальная ширина 0,8 м).

По формуле 2.32 необходимо найти площадь автопогрузчика:

$$S_{\text{автопогрузчика}} = L_{\text{авт.}} \times H_{\text{авт.}} \times N \times B_{\text{пр}}, \quad (2.32)$$

где $L_{\text{авт.}}$ – длина автопогрузчика (составляет 2,19 м);
 $H_{\text{авт.}}$ – ширина автопогрузчика (составляет 1,17 м);
 N – количество автопогрузчиков, шт. (по таблице А1);
 $B_{\text{пр}}$ – ширина проходов для персонала (составляет 0,8 м).

По формуле 2.33 необходимо найти площадь штабелера:

$$S_{\text{штабелера}} = L_{\text{шт.}} \times H_{\text{шт.}} \times N \times B_{\text{пр}}, \quad (2.33)$$

где $L_{\text{шт.}}$ – длина штабелера (составляет 2,19 м);
 $H_{\text{шт.}}$ – ширина штабелера (составляет 1,17 м);
 N – количество штабелеров, шт. (по таблице А1);
 $B_{\text{пр}}$ – ширина проходов для персонала (составляет 0,8 м).

По формуле 2.34 необходимо найти площадь, занимаемую оборудованием:

$$S_{\text{оборудования общая}} = S_{\text{автопогрузчика}} + S_{\text{штабелера}} \quad (2.34)$$

Полученные результаты оформить в виде таблицы 7.

Таблица 7 – Площади складских зон

Показатель	Значение
1. Полезная площадь $S_{\text{пол}}$, м^2	
2. Площадь приемки $S_{\text{пр}}$, м^2	
3. Площадь погрузки $S_{\text{погр}}$, м^2	
4. Вспомогательная площадь $S_{\text{всп}}$, м^2	
5. Площадь служебных помещений $S_{\text{сл}}$, м^2	
6. Площадь, занимаемая оборудованием $S_{\text{об}}$, м^2	

Общая площадь склада $S_{\text{общ}}, \text{ м}^2$	
----------------------------------------------------	--

Схематическое изображение склада

Схема склада должна быть нарисована с учетом данных, приведенных в таблицах А.1 и А.2 приложения А о структуре, содержании и характеристике склада и складских операциях, а также на основе рассчитанных площадей складских зон и других помещений.

Пример оформления схемы склада приведен на рисунке 1.

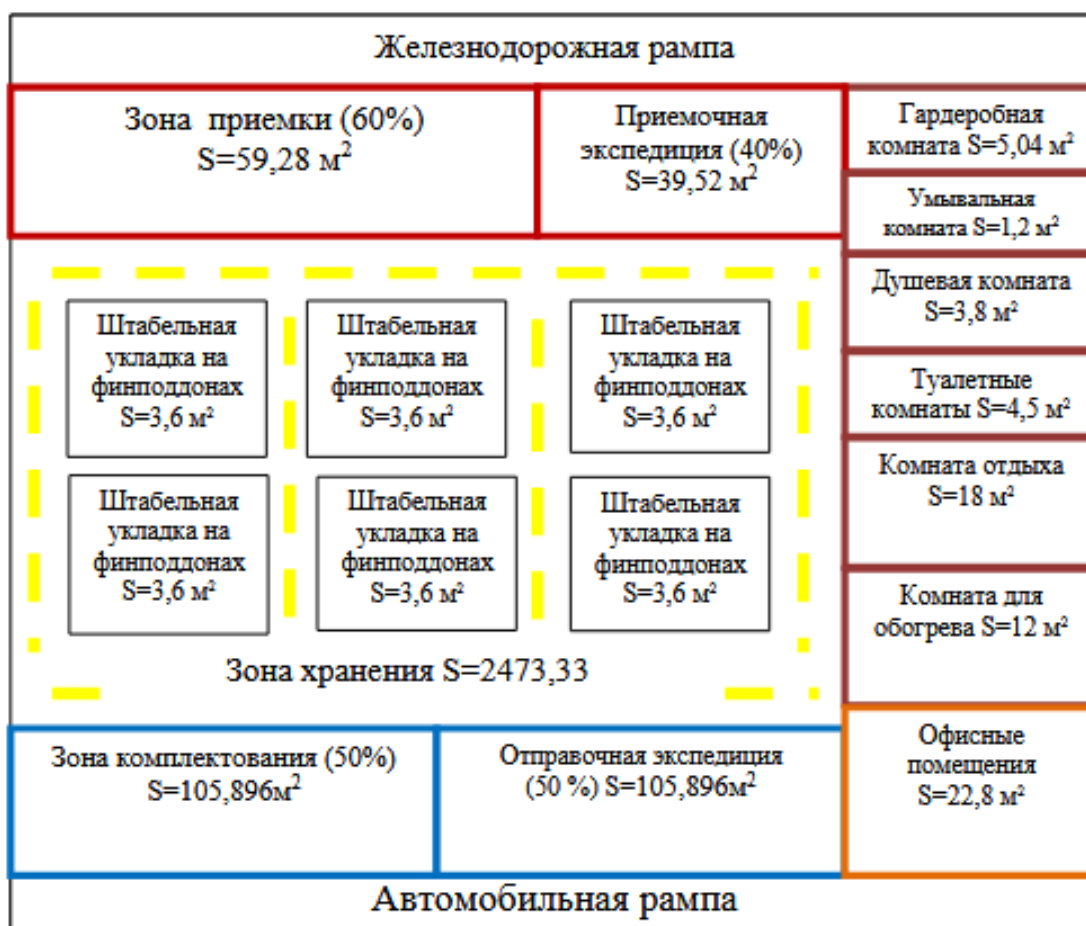


Рисунок 1 - Схематическое изображение склада

В заключении подводятся итоги курсовой работы (проекта), делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, объем – до 2 страниц.

Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования.

Структурно заключение должно состоять из выводов и результатов исследования, полученных в ходе решения поставленных задач курсовой работы (проекта). Целесообразно их излагать в соответствии со структурой основной части исследования,

разделив на теоретические и практические результаты. Заключение должно отображать уровень решения задач исследования.

Список использованных источников должен содержать библиографическое описание законодательных и нормативно-методических материалов, научных и учебных периодических изданий, использованных при написании работы.

В работе должно быть использовано не менее 15 источников с указанием ссылок на них в тексте курсовой работы (проекта).

При использовании в тексте курсовой работы (проекта) цитат, положений, заимствованных из литературы, автор обязан делать на них ссылки. Заимствование текста без ссылки на источник (плагиат) не допускается.

В приложения могут быть включены:

- дополнительные справочные материалы;
- копии документов организаций, использованных при выполнении работы;
- таблицы вспомогательных цифровых данных или иллюстрирующих расчетов;
- инструкции, методики и другие материалы, разработанные автором в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

Приложения располагают в строгой последовательности, по мере их упоминания в тексте работы. Каждое приложение должно иметь название и обозначаться заглавной буквой алфавита. Запрещается помещать в приложения неоформленные бланки документов.

Приложения располагаются в конце курсовой работы (проекта) после списка использованных источников.

Объем приложений не ограничен и не включается в обязательное количество страниц курсовой работы (проекта).

Объем курсовой работы (проекта) должен составлять 30 – 40 страниц печатного текста (без приложений).

4. Руководство курсовой работой (проектом)

Общее руководство и контроль за ходом выполнения курсовой работы (проекта) осуществляется преподавателем междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей. Руководитель курсовой работы (проекта) непосредственно организует и контролирует выполнение курсовой работы (проекта).

На время выполнения курсовой работы (проекта) составляется расписание консультаций. В ходе консультаций руководителем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение

времени на выполнение отдельных частей курсовой работы (проекта), даются ответы на вопросы обучающихся.

Основными функциями руководителя курсовой работы (проекта) являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы (проекта);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсовой работы (проекта);
- контроль правильности оформления курсовой работы (проекта);
- подготовка письменного отзыва на курсовую работу (проект).

По завершении обучающимся курсовой работы (проекта) руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает обучающемуся для ознакомления.

Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсовой работы (проекта) заявленной теме;
- оценку качества выполнения курсовой работы (проекта);
- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсовой работы (проекта);
- оценку курсовой работы (проекта).

Проверку, составление письменного отзыва и прием курсовой работы (проекта) осуществляет руководитель курсовой работы (проекта) вне расписания учебных занятий.

5. Отзыв и защита курсовой работы

Выполненная курсовая работа (проект) сдается обучающимся руководителю для подготовки отзыва. На отзыв не принимаются работы:

- выполненные небрежно, неразборчиво;
- выполненные не самостоятельно;
- содержание работы не соответствует выбранной теме и поставленной цели.

При возвращении руководителем обучающемуся работы без отзыва (но с обязательным указанием причины возврата) обучающийся обязан выполнить работу (проект) повторно, в соответствии со своим вариантом по практической части и требованиями, предъявляемыми к курсовым работам (проектам), и вновь сдать на отзыв руководителю. Курсовая работа (проект) должна быть написана в сроки, установленные графиком учебного процесса и расписанием занятий. Обучающийся, не защитивший курсовую работу (проект) в срок, считается имеющим академическую задолженность.

Для защиты курсовой работы (проекта) обучающийся готовит доклад и презентацию. Доклад не должен превышать 5-7 минут – 3 страницы текста 14 шрифт, 1,5

интервал. Слайды к докладу курсовой работы (проекта) должны содержать материалы, необходимые для показа и пояснения в процессе защиты: таблицы, графики, диаграммы, схемы, алгоритмы, расчеты и пр.;

Выполнение презентаций для защиты курсовой работы (проекта) позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные компетенции обучающихся. Текст, дублирующий доклад автора работы, на слайды не выносится.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала. Оптимальное количество слайдов – 10–15 (не менее 7). Каждый слайд должен иметь краткий заголовок, отражающий содержание слайда. Заголовки слайдов выделяют полужирным шрифтом без подчеркиваний по цветовой схеме, размер шрифта от 18 до 26 пунктов без теней и анимации.

Презентация начинается титульным слайдом, на котором указывают:

- тему курсовой работы (проекта);
- ФИО обучающегося;
- ФИО руководителя.

Далее алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов.

Слайд – иллюстрирующий цель и задачи курсовой работы (проекта), актуальность.

Слайд – иллюстрирующий объект и предмет курсовой работы (проекта).

Слайды, иллюстрирующие этапы и результаты теоретической и практической части работы.

Слайды, которые отражают основные выводы по курсовой работе (проекту).

Заканчивается презентация слайдом с текстом «Спасибо за внимание!».

Все слайды должны иметь нумерацию, проставляемую в правом нижнем углу арабскими цифрами. На титульном и последнем слайдах нумерация не ставится.

Текста на слайдах должно быть минимум. Оптимальное число строк текста на слайдах – не более 12. Размер шрифта текста должен быть не менее 16 пунктов. Текст должен быть четко виден на фоне слайдов и легко читаться. Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально – одна строка, максимум – две.

Некоторую часть текстовой информации, следует преобразовать в графическую форму. Например, если влияющие на изучаемый показатель факторы приводятся в курсовой работе в виде списка, то в презентации их лучше дать в виде схемы.

Дизайн всех слайдов должен быть единый. Фон слайдов выбирается с учетом просмотра презентации в полуосвещенном помещении и рассеивания яркости и четкости изображения при проецировании слайдов на экран большого размера: светлый фон – темный шрифт или темный фон – светлый шрифт.

Не следует:

- использовать анимацию, требующую затрат времени при листании слайдов;
- использовать различные украшения слайдов, занимающие место на слайдах и отвлекающие внимание;
- настраивать показ слайдов по времени.

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленной работе, уметь объяснить источники цифровых данных, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме работы.

Перед защитой обучающийся готовится как по работе в целом, так и по замечаниям руководителя. Защита состоит из краткого изложения обучающимся основных положений работы. Особое внимание должно быть уделено тем разделам работы, в которых имеются критические замечания по вопросам избранной темы.

В конце своего сообщения обучающийся отвечает на замечание руководителя, сделанные им в отзыве. При оценке курсовой работы (проекта) учитывается как качество написания работы, так и результаты ее защиты.

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Положительная оценка по той дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если работа отвечает следующим требованиям:

Тема работы - актуальна и соответствует содержанию подготовки выпускника по данной специальности.

Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументировано;
- в работе используются новые литературные источники, законодательные акты, нормативные материалы;
- обучающийся обнаруживает глубокую общетеоретическую подготовку;
- обучающийся демонстрирует умение работать с различными видами источников, в том числе данными, полученными экспериментальным путем; проявляет умение

обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал, являющийся предметом исследования;

- умеет определить практическую значимость работы и найти варианты использования материалов исследования в профессиональной деятельности.

Оформление курсовой работы:

- работа оформлена в соответствии с требованиями к нормоконтролю;
- имеет положительные отзывы руководителя.

Защита курсовой работы:

- студент в устном выступлении на защите адекватно представляет результаты теоретического и практического исследования;

- владеет понятийным аппаратом;
- владеет научным стилем изложения;
- аргументировано отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

Оценка «хорошо» ставится, если:

Тема работы: актуальна и соответствует требованиям к уровню подготовки выпускника по данной специальности.

Содержание работы:

- обучающийся показал хорошие знания по междисциплинарному курсу и владеет навыками научного исследования;

- студент не в полном объеме изучил историю вопроса;
- допустил 1 - 2 ошибки в теории;
- был некорректен в использовании терминологии.

Владение навыками ведения научного исследования:

- обучающийся не в полной мере овладел методикой проведения эксперимента;
- допустил ошибки в оформлении результатов работы.

Оформление курсовой работы:

- работа оформлена в соответствии с требованиями к нормоконтролю;
- имеет положительные отзывы руководителя.

Защита курсовой работы:

- обучающийся не мог адекватно представить результаты работы в устном выступлении, защите, но при этом показал хорошие знания по междисциплинарному курсу и владение навыками научного исследования.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

Тема работы актуальна и соответствует требованиям к уровню подготовки выпускника по данной специальности.

Содержание работы:

- обучающийся показал удовлетворительные знания по междисциплинарному курсу;

- имеются замечания по трем - четырем параметрам курсовой работы (проекта);

Владение навыками ведения научного исследования:

соблюдены основные требования к проведению научного исследования, но имеются замечания по двум - трем параметрам курсовой работы (проекта).

Оформление курсовой работы (проекта):

- работа оформлена в соответствии с требованиями к нормоконтролю;

- имеет в целом положительные отзывы, но содержащие существенные замечания руководителя.

Защита курсовой работы (проекта):

- в устном выступлении на защите студент поверхностно представляет результаты исследования;

- отстывает от научного стиля изложения;

- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы по теме работы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- установлен факт плагиата;

- имеются принципиальные замечания по семи и более параметрам курсовой работы (проекта).

- студент допустил грубые теоретические ошибки, не владеет навыками ведения научного исследования.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению руководителя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

МДК 01.02. Складская логистика

Темы	Наименование модуля / формируемые компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимизация размещения товарных запасов на складе 2. Разработка методики ABC/XYZ-анализа для складской логистики 3. Сравнительный анализ технологий складирования (стеллажные, ячеистые, напольные) 4. Влияние упаковки на эффективность хранения и обработки грузов 5. Моделирование маршрутов внутрискладской техники для минимизации логистических затрат 6. Использование RFID-технологий для повышения точности инвентаризации 7. Методы снижения издержек при комплектации заказов на складе 8. Анализ пропускной способности различных типов складов 9. Оптимизация зон хранения скоропортящихся товаров 10. Планирование складских площадей при многономенклатурных потоках 11. Интеграция системы штрихкодирования в складской учет 12. Проблемы и перспективы внедрения кросс-докинга на складах 13. Механизация и автоматизация загрузочно-разгрузочных операций 14. Управление возвратами на складе: процессы и оптимизация 15. Логистический аудит склада: методика и практические аспекты 16. Применение lean-технологий в складской деятельности 17. Разработка системы KPI для оценки эффективности работы склада 18. Моделирование процессов складирования с помощью симуляционных программ 19. Роль склада в цепях холодной логистики 20. Управление запасами с учетом сезонных колебаний спроса 21. Влияние человеческого фактора на ошибки в складских операциях 22. Разработка мер по обеспечению безопасности на складе 23. Выбор оборудования для роботизации склада: критерии и анализ 24. Организация отгрузки крупногабаритных товаров со склада 25. Оптимизация работы склада в условиях ограниченного 	<p>ПМ.01 Планирование и организация логистических процессов в закупках и складировании</p> <p>ПК 1.2. Организовывать процессы складирования и грузопереработки на складе</p>

пространства

26. Технологии voice picking в современных складах
27. Разработка схемы контроля движения материалов на складе
28. Очередность отгрузки грузов: алгоритм и программная реализация
29. Анализ методов проведения инвентаризации на складе
30. Управление персоналом склада: подбор, обучение и мотивация
31. Расчет оптимального страхового запаса на складе
32. Применение анализа потоков грузов для улучшения логистики склада
33. Экологические аспекты организации складского хозяйства
34. Формирование логистических затрат на различных этапах складирования
35. Влияние температуры и влажности на хранение специфических товаров
36. Информационные системы для мониторинга складских запасов
37. Анализ эффективности применения мобильных складских приложений
38. Роль склада в реализации стратегии just-in-time
39. Разработка схемы документооборота на складе
40. Оптимизация паллетизации грузов на складе
41. Особенности хранения опасных грузов на складе
42. Оценка рисков при проектировании склада
43. Сравнение ручных и автоматизированных технологий отбора заказов
44. Международные стандарты в складской логистике: обзор и применение
45. Технологии отслеживания партийности товара на складе
46. Расчет технико-экономических показателей складского предприятия
47. Финансовое планирование складской деятельности на предприятии
48. Определение оптимальной системы хранения на складском комплексе
49. Оценка эффективности функционирования складского хозяйства
50. Анализ эффективности деятельности складского комплекса

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ивангородский гуманитарно-технический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Центр среднего профессионального образования

КУРСОВАЯ РАБОТА
ЗАЩИЩЕНА С ОЦЕНКОЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К КУРСОВОЙ РАБОТЕ**

Тема: _____

в рамках МДК.01.02 СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА
по специальности
38.02.03 ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. № _____

подпись, дата

инициалы, фамилия

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ (ВТОРОЙ ГЛАВЫ)
КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Таблица А.1. – Исходные данные по грузопотоку, грузопереработке склада и его содержанию

Показатель	Варианты											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Товар	Крупногабаритные автозапчасти, упакованные в ящики											
Грузопоток склада (годовой), тыс. т	44	38	29	53	47	51	39	45	40	55	42	41
Средний срок хранения товаров, дни	25	25	25	28	29	28	28	26	28	25	29	25
Сумма годовых амортизационных отчислений Ам, руб.	70519,3	39101,1	58099,3	51187,3	121522,3	88231,3	55345,3	74299,3	44108,3	100219,3	44005,3	94144,3
Количество автопогрузчиков, шт.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество штабелеров, шт.	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Количество штатных сотрудников											
Кол-во кладовщиков, чел.	1	2	3	2	3	3	2	2	2	1	1	1
Кол-во грузчиков, чел.	2	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2
Кол-во механизаторов, чел.	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2
Кол-во зав. складом, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кол-во операторов программного обеспечения, чел.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Кол-во уборщиц, чел.	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
Кол-во секретарей, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Годовой грузопоток по прибытию, тыс. т	20	19	13	26	25	25	19	18	21	24	35	28
Годовой грузопоток по отправлению, тыс. т	18	18	11	25	20	24	18	23	12	18	25	19
	Условно-постоянные затраты собственного склада											
Месячный оклад кладовщика, руб.								23000				
Месячный оклад грузчика, руб.								27000				

Месячный оклад механизатора, руб.	34000											
Месячный оклад заведующего складом, руб.	45000											
Месячный оклад оператора программного обеспечения, руб.	41000											
Месячный оклад уборщицы, руб.	22400											
Месячный оклад секретаря, руб.	23000											
Прочие годовые расходы, руб.	20 000											
Срок службы складских помещений, лет	100											
Стоимость 1 м ² складских помещений, дол. США – перевод в руб. по курсу	900											
Удельная стоимость грузопереработки на собственном складе, руб./т	4	5	6	3	2	4	2	3	5	4	4	2
Средняя цена закупки партии товаров, руб./т	5000	6000	4000	3000	5000	6000	8000	6000	6000	5000	3000	5000
Средняя оптовая надбавка, %	8	4	4	4	5	6	7	4	8	6	7	5
Коэффициент пропорциональной зависимости от стоимости партии товаров и банковского процента по кредиту	0,012											
Стоимость аренды 1 м ² в месяц, дол. США – перевод в руб. по курсу	10											
Коэффициент неравномерности грузопотока склада (поступления товаров на склад)	1,14											
Коэффициент неравномерности отгрузки товаров со склада	1,22											
Количество дней нахождения товара в зоне приемки, дн	1											
Количество дней нахождения товара в зоне комплектования, дн	2											

Продолжение Таблица А.1. – Исходные данные по грузопотоку, грузопереработке склада и его содержанию

Показатель	Варианты													
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Товар	Мелкогабаритные автозапчасти,упакованные в коробки													
Грузопоток склада (годовой), тыс. т	35	65	32	90	82	28	40	43	75	80	60	48	54	58
Средний срок хранения товаров, дн	27	28	30	30	30	30	25	24	25	28	29	25	30	35
Сумма годовых амортизационных отчислений Ам, руб.	59719,3	83919,3	80239,28	136721,5	89021,5	48919,3	71119,3	64193,6	111650,1	104821,5	136399,3	65119,3	59719,3	76519,3
Количество автопогрузчиков, шт.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество штабелеров, шт.	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Количество штатных сотрудников													
Кол-во кладовщиков, чел.	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2
Кол-во грузчиков, чел.	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3
Кол-во механизаторов, чел.	3	3	1	1	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2
Кол-во зав.складом, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кол-во операторов программного обеспечения, чел.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
Кол-во уборщиц, чел.	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3
Кол-во секретарей, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Годовой грузопоток по прибытию, тыс. т	17	34	18	54	44	16	19	24	45	36	24	32	28	42
Годовой грузопоток по отправлению, тыс. т	15	30	16	42	41	14	18	22	38	45	28	34	32	38
	Условно-постоянные затраты собственного склада													
Месячный оклад кладовщика, руб.	25000													
Месячный оклад грузчика, руб.	24000													
Месячный оклад механизатора, руб.	32000													
Месячный оклад заведующего складом, руб.	43000													
Месячный оклад оператора программного обеспечения, руб.	42000													
Месячный оклад уборщицы, руб.	22400													
Месячный оклад секретаря, руб.	24000													
Прочие годовые расходы, руб.	30 000													
Срок службы складских помещений, лет	100													

Стоимость 1 м ² складских помещений, дол. США – перевод в руб. по курсу	1000													
Удельная стоимость грузопереработки на собственном складе, руб./т	2,5	2	3,2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	2,5
Средняя цена закупки партии товаров, руб./т	6000	4000	5000	4500	2500	3000	3200	4000	3000	5000	6000	4000	3000	5000
Средняя оптовая надбавка, %	8	6	8	6	6	6	6	8	6	5	6	6	8	9
Коэффициент пропорциональной зависимости от стоимости партии товаров и банковского процента по кредиту	0,014													
Стоимость аренды 1 м ² в месяц, дол. США – перевод в руб. по курсу	12													
Коэффициент неравномерности грузопотока склада (поступления товаров на склад)	1,14													
Коэффициент неравномерности отгрузки товаров со склада	1,22													
Количество дней нахождения товара в зоне приемки, дн	2													
Количество дней нахождения товара в зоне комплектования, дн	1													

Таблица А.2. – Характеристика склада

Показатель	Варианты											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Площадь склада, м ²	1140	1640	1820	2100	2600	3400	1700	2200	3200	1800	2100	2200
2. Высота склада, м	4,5	4,2	4,5	4,2	4,5	5	6	4,5	4,2	4,5	4,2	6
3. Вид укладки товаров	Штабельная укладка на финподдонах											
4. Высота стеллажа, м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Ширина стеллажа, м	-											
6. Длина стеллажа, м	-											
7. Площадь штабеля, м ²	3,6	2,4	4,8	3,6	2,4	4,8	4,8	3,6	2,4	4,8	3,6	2,4
8. Высота штабеля с товаром в 1 ярус, м	1,6	1,6	1,2	3,2	1,8	1,1	1,5	1,6	1,6	1,2	3,2	1,8
9. Количество ярусов	2	2	3	1	2	4	3	2	2	3	1	2
10. Коэффициент полезного использования склада	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
11. Нагрузка на 1 м ² площади, т	0,6	1,1	0,5	1,2	0,4	0,6	0,8	0,6	1,1	0,5	1,2	0,4

Показатель	Варианты													
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1. Площадь склада, м ²	1450	2600	1780	3640	2580	1690	2300	2400	3500	2800	3200	4000	2500	4500
2. Высота склада, м	7,5	6	5	7,5	7,5	6	6	6	7,5	6	5	7,5	6	8
3. Вид укладки товаров	Стеллажная укладка на европоддонах													
4. Высота стеллажа, м	7	5,5	4,5	7	7	5,5	5,5	5,5	7	5,5	4,5	7	7	6
5. Ширина стеллажа, м	1,4													
6. Длина стеллажа, м	2,8													
7. Площадь штабеля, м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Высота штабеля с товаром в 1 ярус, м	-													
9. Количество ярусов	-													
10. Коэффициент полезного использования склада	0,5													
11. Нагрузка на 1 м ² площади, т	0,7	0,9	0,5	0,8	1,2	0,8	0,6	0,7	0,7	0,9	0,5	0,8	1,2	1,1