Федеральное государственное бюджетное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и управления

Кафедра «Экономика и финансы»

Курсовая работа

По дисциплине «Управление запасами»

На тему: «Стратегии управления запасами»

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Профиль: Финансовый менеджмент

Выполнила: 14ЭМ1 _____ Банаева Надежда Юрьевна
(группа) (подпись, дата) (ФИО полностью)

Руководитель: _____ А.А. Шачнев
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Работа защищена с оценкой_____
Преподаватели _____
_____
Дата защиты _____

Пенза 2017

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и управления

Кафедра «Экономика и финансы»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы

на тему: «Стратегии управления запасами»

по дисциплине: «Управление запасами»

Банаевой Надежды Юрьевны

(ФИО полностью)

1. Срок сдачи студентом законченной работы _____

2. Исходные данные к работе: учебная литература, периодические издания, источники сети интернет.

3. Перечень подлежащих разработке вопросов

- Теоретический вопрос на тему «Стратегии управления запасами»;
- Практическая часть: Задача 1. Задача 2.

Дата выдачи задания_____

Руководитель _____ А.А. Шачнев

(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание приняла к исполнению _____

Содержание

Раздел 1. Теоретический вопрос на тему «Стратегии управления запасами»……..……..4
Раздел 2. Практическая часть……7
Задача 1……7
Задача 2..... 11
Список использованных источников 17
Отзыв руководителя……..18

Раздел 1. Теоретический вопрос на тему «Стратегии управления запасами»

Управление запасами заключается в обоснованном установлении моментов и объемов заказа на их восполнение и распределении вновь прибывшей партии заказанной продукции (сырья, материалов и т. п.) по нижестоящим звеньям системы снабжения [3]. Совокупность правил, по которым принимаются эти решения, называется стратегией управления запасами.

Разработка стратегии управления запасами осуществляется с целью непрерывного обеспечения потребителя материальными ресурсами, сырьем или готовой продукцией посредством реализации системы мероприятий по поддержанию размера запаса в заданных пределах. Определение оптимального уровня запаса является важной задачей, так как заниженные запасы материальных ресурсов могут привести к убыткам, связанным с простоями, с неудовлетворенным спросом и, следовательно, могут привести к потере прибыли и потенциальных покупателей продукции. С другой стороны, накопление излишних запасов оказывает влияние на оборотный капитал предприятия, уменьшая возможность его выгодного альтернативного использования и замедляя его оборот, что отражается на величине общих издержек производства и финансовых результатах деятельности предприятия.

Элементами стратегии управления запасами являются:

• система контроля и учета уровня запаса на складах, включающая в себя решение вопросов о частоте (периодичности) контроля и определении параметров учета и контроля;

• система организации заказа на пополнение запаса, в рамках которой определяются решения по определению условий, при которых делается заказ, и способа расчета размера заказа;

• модели расчета параметров текущего, страхового, подготовительного запасов [2].

Регулировать уровень запаса можно следующими тремя основными способами:

1) изменять величину заказа (размер партии поставки);

2) изменять период между заказами (интервал поставок);

3) одновременно изменять величину заказа и интервал между поставками.

Все стратегии управления запасами базируются, в основном, на реализации известных систем управления запасами: 1) система с фиксированным размером заказа; 2) система с фиксированной периодичностью заказа; 3) система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня; 4) система «минимум-максимум» [4]. На сегодняшний день наибольшее распространение получили три основных типа стратегий управления запасами:

1. Стратегия наибольшей осмотрительности. В соответствии с данной стратегией размер необходимого запаса определяется как произведение максимального потребления запасов (по любой позиции) в течение одного дня на наибольшую продолжительность периода поставки, которая имела место по выданным предприятием заказам. В результате создаются запасы, которые практически не могут быть полностью использованы к моменту оформления очередного заказа на их пополнение.

2. Стратегия дополнительного резерва. Гарантия потребностей обеспечивается в этом случае за счет создания дополнительного резерва материальных ресурсов. Величина дополнительного резерва определяется по одному из следующих методов:

- метод 1 – размер резерва устанавливается равным средней величине спроса, умноженной на среднее значение времени опережения, скорректированного на коэффициент надежности, обычно его величина принимается равной 25-40%.

• метод 2 – резервное количество единиц хранения определяется как показатель квадратного корня из величины среднего потребления в период, соответствующий времени опережения.

3. Стратегия процента от спроса. В основе данной стратегии лежит анализ частоты спроса на материальные запасы по результатам работы в течение одного дня. Данные о величине спроса заносятся в график распределений нарастающим итогом. Затем устанавливается та часть общего числа периодов выдачи заказов, для которой допустимо полное расходование запасов, не влекущих за собой нарушения производственного процесса. По этой величине из графика определяется величина спроса, соответствующая установленным случаям полного использования запасов [5].

Таким образом, формирование стратегии управления запасами в настоящее время является особо актуальным, так как состояние запасов оказывает определяющее влияние на конкурентоспособность предприятия, его финансовое состояние и финансовые результаты. Обеспечить высокий уровень качества продукции и надежность ее поставок потребителям невозможно без создания оптимальной величины запаса готовой продукции, а также запасов сырья, материалов, полуфабрикатов, продукции незавершенного производства и других ресурсов, необходимых для непрерывного и ритмичного функционирования производственного процесса.

Раздел 2. Практическая часть

Задача 1

У предприятия ООО «Морозко» имеются три поставщика: ОАО «Пензахолод», ООО «Морозпродукт» и ООО «Ледяной дом».

Для принятия решения о продлении договора с одним из поставщиков необходимо рассчитать рейтинг каждого поставщика. Оценку поставщиков выполнить по показателям: цена, надежность, качество поставляемого товара. Для расчета приняты следующие удельные веса показателей, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Удельные веса показателей

Наименование показателя	Удельный вес показателя
Цена	0,5
Качество поставляемого товара	0,3
Надежность поставки	0,2

Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию, динамика поставки товаров ненадлежащего качества, а так же динамика нарушений поставщиками установленных сроков поставок приведены в таблицах 2-4, соответственно.

Таблица 2 – Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию

Поставщик	Квартал	Товар	Объём поставки, ед./кв.	Цена за единицу, руб.
ОАО «Пензахолод»	1 квартал	Пломбир	5500	8
		Шоколадное	2100	4
ОАО «Пензахолод»	2 квартал	Пломбир	1000	8
		Шоколадное	1500	4
ОАО «Пензахолод»	3 квартал	Пломбир	1800	9
		Шоколадное	1600	5
ОАО «Пензахолод»	4 квартал	Пломбир	2800	10
		Шоколадное	3300	6
ООО «Морозпродукт»	1 квартал	Пломбир	4000	8,5
		Шоколадное	2200	4,5
ООО «Морозпродукт»	2 квартал	Пломбир	6800	8,5
		Шоколадное	4000	5
ООО «Морозпродукт»	3 квартал	Пломбир	1500	9
		Шоколадное	2100	5

Продолжение таблицы 2

Поставщик	Квартал	Товар	Объём поставки, ед./кв.	Цена за единицу, руб.
ООО «Морозпродукт»	4 квартал	Пломбир	3400	9
		Шоколадное	2500	6
ООО «Ледяной дом»	1 квартал	Пломбир	7000	8
		Шоколадное	3000	5
ООО «Ледяной дом»	2 квартал	Пломбир	2000	9
		Шоколадное	1800	5
ООО «Ледяной дом»	3 квартал	Пломбир	5200	9,5
		Шоколадное	4000	6
ООО «Ледяной дом»	4 квартал	Пломбир	3600	9,5
		Шоколадное	8000	6

Таблица 3 – Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Квартал года	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц
1	ОАО «Пензахолод»	22
	ООО «Морозпродукт»	18
	ООО «Ледяной дом»	40
2	ОАО «Пензахолод»	50
	ООО «Морозпродукт»	36
	ООО «Ледяной дом»	29
3	ОАО «Пензахолод»	48
	ООО «Морозпродукт»	18
	ООО «Ледяной дом»	23
4	ОАО «Пензахолод»	39
	ООО «Морозпродукт»	28
	ООО «Ледяной дом»	55

Таблица 4 – Динамика нарушений установленных сроков поставки

ОАО «Пензахолод»			ООО «Морозпродукт»			ООО «Ледяной дом»		
Квартал года	Кол-во поставок, ед.	Всего опозданий, дней	Квартал года	Кол-во поставок, ед.	Всего опозданий, дней	Квартал года	Ко-во поставок, ед.	Всего опозданий, дней
1	12	43	1	9	29	1	8	44
2	18	15	2	6	10	2	15	13
3	10	10	3	15	30	3	10	18
4	20	55	4	8	25	4	12	55

Для оценки поставщика по первому критерию (цена) необходимо рассчитать средневзвешенный темп роста цен на поставляемые им товары. Данный расчет представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет средневзвешенного темпа роста цен

Поставщик	Тца	Тцb	Sa	Sb	da	db	Тср
ОАО «Пензахолод»	108	115	28000	19800	0,59	0,41	111
ООО «Морозпродукт»	102	110	30600	15000	0,67	0,33	105
ООО «Ледяной дом»	106	107	34200	48000	0,42	0,58	106

Для оценки поставщиков по показателю «качество поставляемого товара» рассчитаем темп роста поставки товаров ненадлежащего качества по каждому поставщику. Полученные данные отразим в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет доли товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок

Квартал	Поставщик	Общая поставка, ед. мес.	Доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок, %
1	ОАО «Пензахолод»	7600	0,29
	ООО «Морозпродукт»	6200	0,29
	ООО «Ледяной дом»	10000	0,40
2	ОАО «Пензахолод»	2500	2,00
	ООО «Морозпродукт»	10800	0,33
	ООО «Ледяной дом»	3800	0,76
3	ОАО «Пензахолод»	3400	1,41
	ООО «Морозпродукт»	3600	0,50
	ООО «Ледяной дом»	9200	0,25
4	ОАО «Пензахолод»	6100	0,64
	ООО «Морозпродукт»	5900	0,47
	ООО «Ледяной дом»	11600	0,47
Тнк	ОАО «Пензахолод»	269	
	ООО «Морозпродукт»	120	
	ООО «Ледяной дом»	138	

Количественной оценкой надежности поставки служит среднее опоздание, то есть число дней опозданий, приходящихся на одну поставку. Эта величина определяется как частное от деления общего количества дней

опоздания за определенный период на количество поставок за тот же период. Расчет темпа роста среднего опоздания (показатель надежности) представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет рейтинга поставщиков

Показатель	Вес показа-теля	Оценка поставщика по данному показателю			Произведение оценки на вес		
		ОАО «Пенза-холод»	ООО «Мороз-продукт»	ООО «Ледяной дом»	ОАО «Пенза-холод»	ООО «Мороз-продукт»	ООО «Ледяной дом»
Цена	0,5	111	105	106	55	52	53
Качество	0,3	269	120	138	81	36	41
Надежность	0,2	139	109	159	28	22	32
Рейтинг поставщика					164	**110**	126

Таким образом, анализируя полученные данные таблицы 7, можно сделать вывод, что, поскольку темп роста отражает увеличение негативных характеристик поставщика (рост цен, рост доли некачественных товаров в общем объеме поставки, рост размера опозданий), то предпочтение при перезаключении договора следует отдать поставщику ООО «Морозпродукт», рейтинг которого по всем показателям значительно ниже, чем у других поставщиков.

Задача 2

Агросервисная организация планирует производство долот оборотных к плугам отечественного и импортного производства. При этом известно, что в соответствии с технологией изготовления будет использоваться листовая сталь с линейными размерами 3000×1500×12 мм стоимостью по состоянию на 01.02.2009 год 2240 тысяч рублей за одну тонну. Процентное потребление листовой стали в разрезе по месяцам года представлено в таблице 1. Годовое потребление стали, удаленность поставщика от агросервисной организации, время выполнения заказа, время возможной задержки поставки отражены в таблице 2. Также известно, что допустимая нагрузка на 1м^2. пола для склада по хранению металла составляет 6т/м^2. Издержки по содержанию 1м^2 за месяц составляет 3000 рублей (собственное помещение). Среднее количество рабочих дней в месяце – 22 дня. Тариф – 2000 рублей. Рассчитать параметры, построить графики движения запасов, а также сделать выводы о целесообразности применения основных и производственных систем управления запасами.

1. Система с фиксированным размером заказа

Таблица 1 – Процентное потребление листовой стали в разрезе по месяцам

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
6%	15%	12%	8%	8%	5%	8%	15%	10%	5%	4%	4%
0,9	2,25	1,8	1,2	1,2	0,75	1,2	2,25	1,5	0,75	0,6	0,6

Таблица 2 – Данные для расчета оптимального размера заказа

Годовое потребление стали, тонн	Удаленность поставщика, км	Время выполнения заказа, дней	Время задержки поставки, дней
15	50	14	3

Размер заказа в данной системе строго зафиксирован и не меняется на протяжении установленного промежутка времени. Объем закупки (заказа)

должен быть оптимальным [1]. Расчет оптимального размера заказа осуществляется по формуле Уилсона:

$$q_0 = \sqrt{2 \cdot \frac{C_0^e \cdot S}{C_{хр.}^e}} = 4{,}3 \text{ тонн}$$

После установления оптимального размера заказа, необходимо определить момент времени, когда требуется осуществлять заказ, который, в свою очередь, зависит от времени выполнения заказа. Расчет основных параметров рассматриваемой системы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет параметров системы с фиксированным размером заказа

Показатель	Значение
Дневное потребление товара на складе	0,1
Гарантийный запас на складе	0,2
Ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа	0,8
Пороговый уровень запаса на складе	1,0
Максимальный желательный уровень запасов на складе	4,5

Для построения графика движения запасов преобразуем полученные данные: площадь 1 листа принимается равной 30 $м^2$. Проведем расчет основных параметров системы с учетом данных изменений и представим его в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет основных параметров системы с учетом изменений

Показатель	Значение
Дневное потребление товара на складе	0,1
Гарантийный запас на складе	0,2
Ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа	0,8
Пороговый уровень запаса на складе	1,0
Максимальный желательный уровень запасов на складе	1,8

На основе полученных данных построим график движения запасов, представленный на рисунке 1.

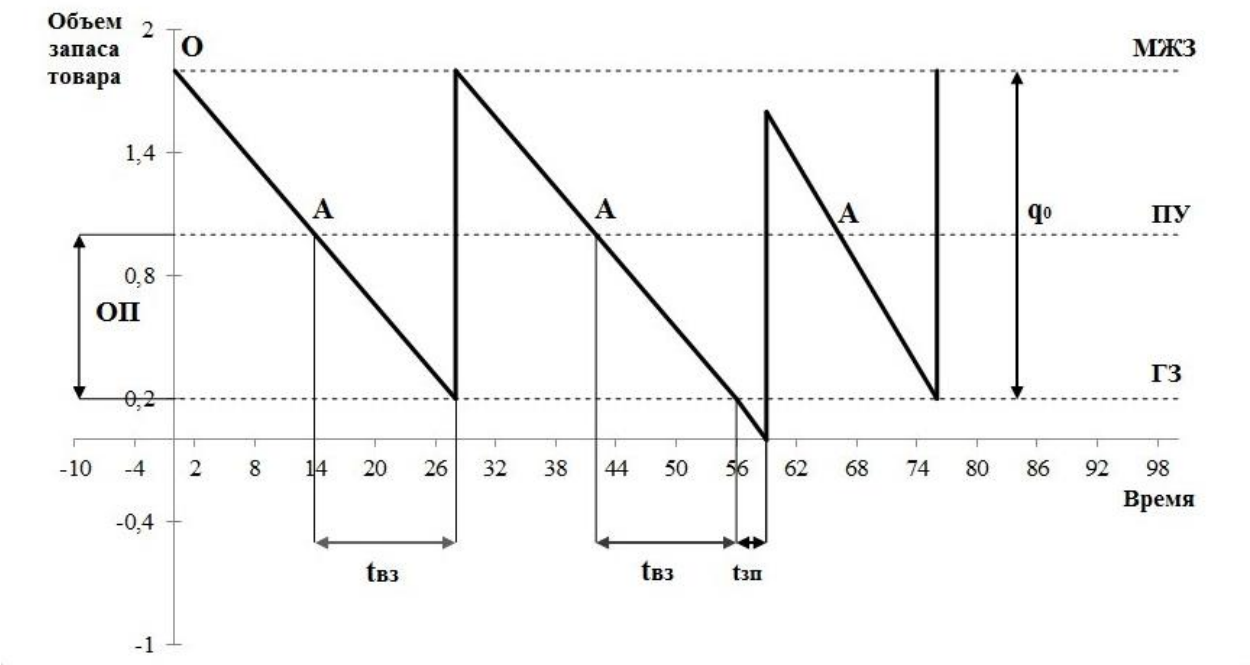

Рисунок 1 – График движения запасов в системе
с фиксированным размером заказа

На графике видно, что после выполнения заказа размер запасов на складе по определенному наименованию товара равен максимальному желательному уровню запасов – 1,8 (точка О). С течением времени уровень запаса товара на складе уменьшается в соответствии с интенсивностью потребления. При этом в данной системе предусмотрен пороговый уровень запасов, равный 1, что обуславливает необходимость постоянного контроля уровня запасов. В случае если текущий уровень запаса оказался равным или меньше порогового уровня (точка А), то необходимо делать заказ. В противном случае заказ не делается. За время выполнения заказа размер запаса товара на складе уменьшается на величину ожидаемого потребления (ОП=0,8). В случае задержки поставки потребляется гарантийный запас товара (ГЗ=0,2). После выполнения заказа уровень запаса товара на складе пополняется на величину оптимального размера заказа (q_0).

2. Система с фиксированным интервалом времени между заказами

В данной системе заказы осуществляются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга на равные интервалы. Размер заказа в данной системе – величина переменная [1].

Определим интервал времени между заказами с учетом оптимального размера заказа по следующей зависимости:

$$I = N: \frac{S}{q_0} = 76 \text{ дней}$$

Далее проведем расчет основных параметров системы, представленный в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет параметров системы с фиксированным интервалом времени между заказами

Показатель	Значение
Дневное потребление товара на складе	0,06
Гарантийный запас на складе	0,2
Ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа	0,8
Максимальный желательный уровень запасов на складе	4,5
Размер заказа	3,0

Для построения графика движения запасов также скорректируем полученные данные и получим следующие значения параметров системы, которые представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет параметров системы с учетом изменений

Показатель	Значение
Дневное потребление товара на складе	0,1
Гарантийный запас на складе	0,2
Ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа	0,8
Максимальный желательный уровень запасов на складе	1,8
Размер заказа	1,7

На основе полученных данных построим график движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами, представленный на рисунке 2.

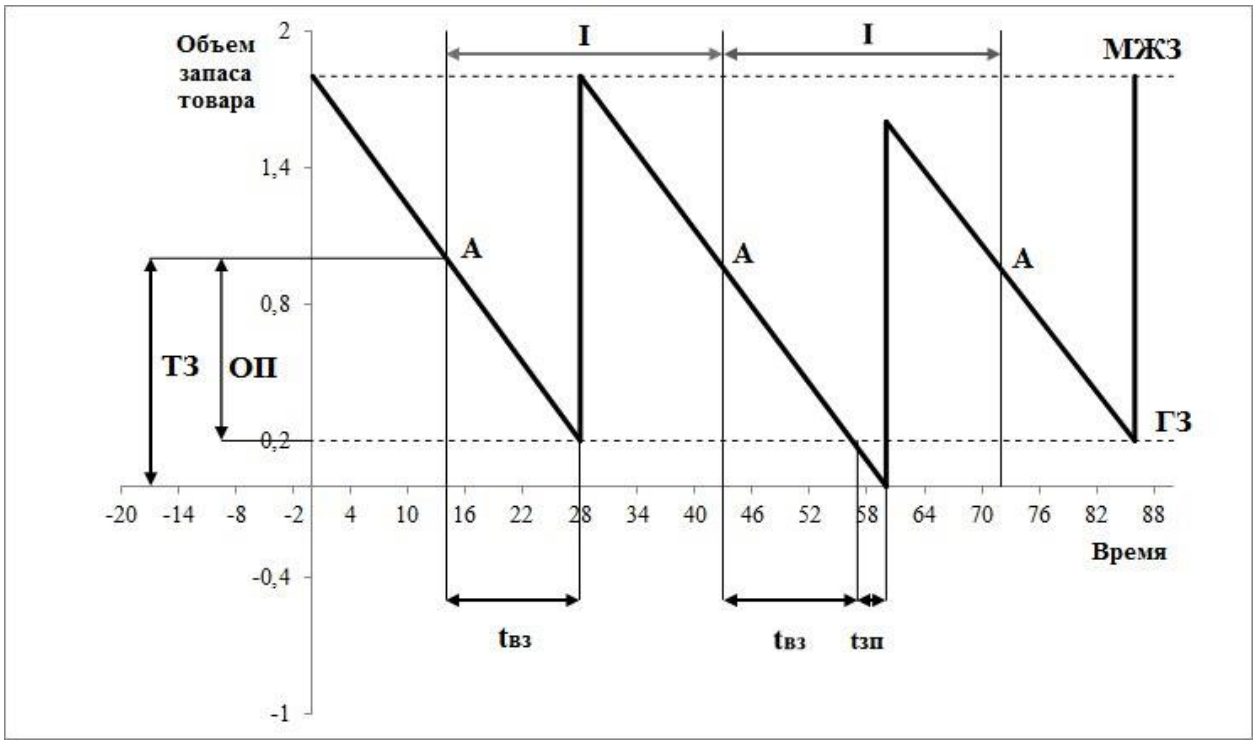

Рисунок 2 – График движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами

Анализируя данный график движения запасов, видно, что гарантийный (страховой) запас, как и для системы с фиксированным размером заказа, позволяет обеспечивать потребность на время предполагаемой задержки поставки. Восполнение гарантийного запаса производится в ходе последующих поставок через пересчет размера заказа таким образом, чтобы его поставка увеличила запас до максимального желательного уровня. То есть, разница между максимальным желательным и текущим запасом определяет величину заказа, необходимую для восполнения запаса до максимального желательного уровня на момент расчета, а ожидаемое потребление за время поставки обеспечивает это восполнение в момент осуществления поставки.

Таким образом, можно сделать вывод, что так как уровень максимального желаемого уровня запаса на складе при использовании

данных систем – одинаковый, то наиболее целесообразным является применение системы с фиксированным интервалом времени между заказами. Это обусловлено тем, что в отличие от системы с фиксированным размером заказа, при системе с фиксированным интервалом времени наличие постоянного контроля наличия запасов на складе не требуется, что способствует экономии затрат.

Список использованных источников

1. Аникин Б. А. Коммерческая логистика: учебник / - М.: Проспект, 2009. - 432 с.

2. Гайдаенко А.А. Логистика: учебник / А. А. Гайдаенко. - 3-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2011. - 272 с.

3. Канке А.А. Логистика: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошевая. — М.: КНОРУС, 2011 — 320 с. — (Для бакалавров).

4. Степанов В. И. Логистика: учебник для бакалавров / В. И. Степанов. - М.: Проспект, 2013. - 488 с.

5. Ельдештейн Ю.М. Логистика – Стратегии управления запасами – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/02_09.html

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет экономики и управления

Кафедра «Экономика и финансы»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на курсовую работу студентки гр. 14ЭМ1: Банаевой Надежды Юрьевны выполненную на тему: «Стратегии управления запасами».

Основные позиции для оценки качества работы студента в период выполнения им ВКР	**Оценка 0…5**
1. Отношение к работе (самостоятельность, инициативность, творческое отношение, ответственность)	
2. Ритмичность работы (регулярность посещения консультаций руководителя, выполнение основных этапов работы в плановые сроки)	
3. Теоретическая подготовленность к выполнению работы	

Дополнительные замечания:

Руководитель _____ А.А. Шачнев
(подпись)

_____
(дата выдачи отзыва)